МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ (ВРЕМЕНИ) ДЛЯ ШАХТ КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА

Москва — 1981

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Согласовано

с ЦК профсоюза рабочих угольной промышленности (Постановление Секретариата ЦК профсоюза от 20 октября 1981 г. протокол № 10)

Утверждаю

Ввести в действие в течение 1982—1983 гг.
Заместитель министра угольной промышленности СССР
Г. И. НУЖДИХИН
4 декабря 1981 г.

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ (ВРЕМЕНИ) ДЛЯ ШАХТ КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА

Москва — 1981

Единые нормы выработки для шахт Кузнецкого бассейна подготовлены Центральной нормативно-исследовательской станцией по труду Минуглепрома СССР (по Кузбассу) с участием отделов организации труда и НИС производственных объединений, а также шахт Кузнецкого бассейна.

При разработке норм выработки использованы следующие нормативные материалы:

Типовые агрегатные нормы на выемку угля механизированными комплексами в очистных забоях угольных шахт. М., 1975;

Типовые агрегатные нормы на проведение подготовительных горных выработок проходческими комбайнами в угольных шахтах. М., 1975;

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

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

Единые нормы выработки для шахт Кузнецкого бассейна. М., 1975;

Единые нормы выработки (времени) для шахт Кузнецкого бассейна (Дополнение к ЕНВ для шахт Кузнецкого бассейна). М., 1975;

Единые нормы выработки (времени) для шахт Донецкого и Львовско-Волынского угольных бассейнов. М., 1980;

Единые нормы выработки для шахт производственного объединения «Карагандауголь». М., 1980.

В настоящий сборник включены также нормы выработки, разработанные нормативно-исследовательскими станциями Кузнецкого бассейна на работы, не охваченные вышеуказанными сборниками.

Все замечания и предложения по сборнику направлять по адресу:

653022 г. Прокопьевск Кемеровской области, ул. им. Кучина, 1а,
ЦНИС по труду Минуглепрома СССР (по Кузбассу).

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Единые нормы выработки (времени) настоящего сборника обязательны для применения на всех действующих шахтах Кузнецкого бассейна.

2. Единые нормы выработки (времени) устанавливаются исходя из фактических горнотехнических и производственных условий и вводятся по мере осуществления организационно-технических мероприятий, обеспечивающих выполнение этих норм.

В тех случаях, когда фактически применяемые нормы выше норм настоящего сборника, сохраняются действующие нормы, которые не должны снижаться и при переходе на новые горные работы с аналогичными организационно-техническими условиями.

При применении на отдельных рабочих местах более прогрессивной организации труда или механизмов и приспособлений, не предусмотренных нормами настоящего сборника, при которых значительно повышается производительность труда, нормы выработки должны устанавливаться с учетом достигнутой производительности труда.

3. Нормы выработки рассчитаны на одного человека в смену, за исключением отдельных случаев, особо оговоренных в параграфах. Для получения нормы выработки на одного человека норма, рассчитанная на звено, должна делиться на состав звена, указанный в соответствующем параграфе сборника.

4. При расчете норм выработки продолжительность рабочей смены принята на подземных работах 6 часов при 30-часовой рабочей неделе, на поверхности — 8 часов при 41-часовой рабочей неделе.

При изменении продолжительности рабочей смены нормы выработки соответственно пересчитываются.

5. Едиными нормами выработки (времени) учтено и не должно отдельно оплачиваться время на личные надобности рабочих, время на отдых (в процентах от оперативного времени), необходимое

для периодического отдыха рабочих в течение смены, время перерывов, связанных с технологией работ (за исключением перерывов на ведение взрывных работ в очистных и подготовительных забоях, которые учитываются поправочными коэффициентами).

Нормами также учтено и не должно отдельно оплачиваться время, необходимое для выполнения следующих работ: прием и сдача смены; осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние; замер газа метана; точка, правка, получение и сдача (уборка) инструмента и приспособлений; осланцевание и орошение забоя; подноска глины и инертной пыли на расстояние до 50 м; подноска других 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; изготовление и последующая разборка несложных приспособлений (подмостей); проверка правильности направления выработки; обслуживание машин, механизмов на рабочем месте; смазка, осмотр и устранение мелких неисправностей машин, механизмов и приспособлений, которые могут быть выполнены без помощи слесаря; уборка рабочего места по окончании работы.

6. Параграфы норм выработки содержат: организацию и состав работ; факторы, учтенные едиными нормами; наименования профессий рабочих и их разряды; таблицы норм выработки (времени), поправочные коэффициенты к ним и примечания.

В настоящем сборнике наименования профессий и квалификационные разряды указаны в соответствии со сборником извлечений из ЕТКС «Тарифно-квалификационные характеристики работ и профессий рабочих угольных и сланцевых шахт, разрезов, обогатительных фабрик и организаций угольной и сланцевой промышленности», введенным в действие приказом Министра от 29 декабря 1972 года № 440.

7. Единые нормы выработки (времени), приведенные в таблицах сборника, установлены с учетом основных факторов, влияющих на производительность труда рабочих. Факторы, влияние которых имеет непостоянный характер, учитываются поправочными коэффициентами к нормам выработки (времени), помещенными в таблицах.

При одновременном действии нескольких факторов, учитываемых поправочными коэффициентами, соответствующие поправочные коэффициенты перемножаются.

8. В очистных забоях и в горных выработках при обильном выделении воды из кровли или почвы на рабочем месте к нормам

выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Условия работы	Поправочный коэффициент
Значительное выделение воды из почвы	0,90—0,95
Сильный капеж на работающего	0,85—0,90
Выделение воды из кровли непрерывными струями, падающими на работающего	0,80—0,85

Если в одной и той же выработке вода одновременно выделяется из кровли и из почвы, к соответствующим нормам выработки применять только один поправочный коэффициент — на выделение воды из кровли.

9. При производстве работ в очистных и подготовительных забоях по пластам, опасным или угрожаемым по внезапным выбросам угля и газа, а также по горным ударам, когда работы ведутся с выполнением специальных мероприятий, вызывающих простои рабочих, шахтам предоставляется право разработать местные поправочные коэффициенты к нормам выработки, утверждаемые объединением. При этом величина поправочного коэффициента не должна быть ниже 0,85.

10. Нормы выработки, единицей измерения которых является кубический метр, даны в плотном теле (целике) за исключением случаев, особо оговоренных в соответствующих параграфах норм.

11. Нормы выработки табл. 72, 73, 103, 104, 107, 108, 114, 125, 126, 133, 135—150, 153, 156, 157, 194—201, 204—208, 210—212 рассчитаны для условий работы в выработках с углом наклона ±12°.

При других углах наклона к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент
±13—30	0,86
±31—45	0,77
±46 и более	0,65

12. Определение комплексной нормы выработки и расценки на выемку угля в лавах, оборудованных очистными механизирован-

ными комплексами, струговыми установками, комбайнами, прохождение подготовительных выработок комбайнами и буровзрывным способом, ремонт горных выработок должно производиться в соответствии с методикой расчета комплексных норм и примерами, приведенными в Приложении.

13. Едиными нормами предусмотрено качественное выполнение работ, соблюдение рабочими Правил безопасности, технической эксплуатации, промышленной санитарии и внутреннего распорядка, а также противопожарных мероприятий, установленных для угольных шахт.

14. С введением единых норм выработки (времени) настоящего сборника прекращают действие все ранее изданные сборники норм на горные работы и действующие местные нормы на работы, учтенные этим сборником.

Нормы выработки на выемку угля механизированными комплексами, комбайнами разработаны в зависимости от групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов, на выемку струговыми и скрепер-струговыми установками, конвейерострогами — от категорий (класса) сопротивляемости угля разрушению.

Нормы выработки на бурение шпуров, крепление горных выработок, проведение водоотливных канавок и ряд вентиляционных работ, а также на отбойку угля и породы отбойными молотками разработаны в зависимости от категорий угля и пород по буримости и отбойности.

Величины показателей зависят от типа и параметров машин, бурильных механизмов, горно-геологических условий, характеристики и физико-механических свойств угля и породы.

Определение групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов, категорий сопротивляемости углей разрушению, а также категорий углей и пород по буримости и отбойности производится в соответствии с инструкцией, помещенной в Приложении 1.

Ниже приведены классификационные таблицы групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов, категорий углей по сопротивляемости разрушению конвейерострогами, категорий горных пород по буримости и отбойности.

Группы средних рабочих скоростей подачи комбайнов

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайнов	Средние рабочие скорости подачи комбайнов, м/мин	
	Комбайны типов УКР, «Темп», КТ	Узкозахватные комбайны
V	0,301—0,345	0,591—0,680
VI	0,346—0,385	0,681—0,790
VII	0,386—0,440	0,791—0,910
VIII	0,441—0,505	0,911—1,060
IX	0,506—0,580	1,061—1,220

Продолжение

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайнов	Средние рабочие скорости подачи комбайнов, м/мин	
	Комбайны типов УКР, «Темп», КТ	Узкозахватные комбайны
X	0,581—0,685	1,221—1,420
XI	0,686—0,815	1,421—1,668
XII	0,816—0,970	1,669—1,950
XIII	0,971—1,230	1,951—2,286
XIV	1,231—1,475	2,287—2,710
XV	1,476—1,800	2,711—3,220
XVI	1,801—2,600	3,221—3,820
XVII	—	3,821—4,470

Классификация углей по сопротивляемости разрушению конвейероструги при выемке угля агрегатами АЩ (АНЩ)

Категория сопротивляемости угля разрушению конвейероструги	Вынимаемая мощность пласта, м				
	0,61—0,79	0,80—0,96	0,97—1,12	1,13—1,28	1,29—1,44
	Основное (машинное) время выемки 1 м³ угля, мин				
I	4 84—4,26 4,55	4,25—3,77 4,01	3,76—3,34 3,55	3,33—2,95 3,14	2,94—2,62 2,78
II	4,25—3,77 4,01	3,76—3,34 3,55	3,33—2,95 3,14	2,94—2,62 2,78	2,61—2,31 2,46
III	3,76—3,34 3,55	3,33—2,95 3,14	2,94—2,62 2,78	2,61—2,31 2,46	2,30—2,06 2,18
IV	3,33—2,95 3,14	2,94—2,62 2,78	2,61—2,31 2,46	2,30—2,06 2,18	2,05—1,81 1,93
V	2,94—2,62 2,78	2,61—2,31 2,46	2,30—2,06 2,18	2,05—1,81 1,93	1,80—1,60 1,70

Продолжение

Категория сопротивляемости угля разрушению конвейероструги	Вынимаемая мощность пласта, м				
	1,45—1,55	1,56—1,65	1,66—1,75	1,76—1,84	1,85—1,91
	Основное (машинное) время выемки 1 м³ угля, мин				
I	2,61—2,31 2,46	2,30—2,06 2,18	2,05—1,81 1,93	1,80—1,60 1,70	1,59—1,41 1,50
II	2,30—2,06 2,18	2,05—1,81 1,93	1,80—1,60 1,70	1,59—1,41 1,50	1,40—1,26 1,33
III	2,05—1,81 1,93	1,80—1,60 1,70	1,59—1,41 1,50	1,40—1,26 1,33	1,25—1,09 1,17
IV	1,80—1,60 1,70	1,59—1,41 150	1,40—1,26 1,33	1,25—1,09 1,17	1,08—0,98 1,03
V	1,59—1,41 1,50	1,40—1,26 1,33	1,25—1,09 1,17	1,08—0,98 1,03	0,97—0,85 0,91

Единая классификация горных пород по буримости

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержкой		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
До IV	Глина сухая, рыхлая в отвалах, лесс рыхлый, влажный песок, супесь рыхлая, торф и растительный слой без корней. Гравий, суглинок легкий, лессовидный. Торф и растительный слой с корнями или с небольшой примесью мелкой гальки и щебня. Галька размером от 10 до 40 мм. Глина мягкая, жирная. Песчано-глинистые грунты. Дресва, лед, суглинок тяжелый, щебень различных размеров, угли весьма мягкие, подвергнувшиеся тектоническим нарушениям, без каких-либо включений колчедана, кварцита, почек, глинистого сланца и др.; буровая мука отделяется легко	0,1—0,5	1,10—1,35	1000—1400	0,34	0,56	0,45	—	—	—	—	—	—

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
IV	Галька размером от 41 до 100 мм, глина сланцевая, моренная. Галечно-щебенистые грунты, связанные глиной. Песчано-глинистые грунты с включением гальки, щебня и валунов. Соли мелко- и среднезернистые. Суглинки тяжелые с примесью щебня. Угли весьма мягкие	0,6—0,8	1,25—1,40	1200—1400	0,57	0,90	0,73	—	—	—	—	—	—
V	Алевролиты глинистые, слабо сцементированные. Аргиллиты слабые. Конгломераты осадочных пород. Марганцевые окислые руды. Мергель глинистый. Мерзлые породы I и II категорий. Песчаники слабо сцементированные с песчано-глинистым цементом. Мелкие желваки фосфорита. Угли мягкие	0,9—1,1	1,25—1,45	1200—1400	0,91	1,24	1,07	0,71	1,10	0,90	—	—	—

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
VI	Гипс пористый, Доломиты, затронутые выветриванием. Железная руда синька. Известняки отальк ованные. Мерзлые породы III—V категорий. Меловые породы мягкие. Мергель неизмененный. Руды охристо-глинистые с включением бурого железняка до 50%. Пемза. Сланцы углистые. Трепел. Угли средней крепости с ясно выраженными плоскостями напластования	1,2—1,5	1,30—1,45	1300—1500	1,25	1,80	1,52	1,11	1,40	1,25	1,08	1,40	1,24
VII	Алевролиты плотные глинистые. Гипс плотный. Глины песчанистые. Доломиты неизмененные. Мартитовые руды мягкие. Змеевики отальк ованные. Известняки мягкие. Ил плотный, мелководный. Конгломераты												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	слабых осадочных пород с известково-глинистым цементом. Мергель известняковый. Опоки тонкозернистые. Сильвиниты с прослойками каменной соли. Сланцы сильно выветрелые аспидные, хлоритовые, слюдистые. Сланцы охристые и углистые с прослойками глины. Соль каменная с мергелистыми прослойками и включением ангидрита. Солончак плотный. Угли выше средней крепости	1,6—1,9	1,30—1,45	1400—1500	1,81	2,25	2,03	1,41	1,90	1,65	1,50	1,80	1,65
VIII	Антрациты и другие крепкие угли. Аргиллиты средней плотности. Глины отвердевшие. Железные руды мягкие. Змеевики с включением асбеста. Колчеданы зоны выщелачивания. Карнал-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	лит. Ракушечник. Сильвиниты мелкокристаллические. Сланцы метаморфизированные хлоритовые, кальцито-хлоритовые, серицитовые, кварцево-серицитовые и серицито-хлоритовые, глинистые, углисто-глинистые, слабые песчанистые. Туфы выветрелые, мерзлые породы VI—VII категорий	2,0—2,5	1,35—1,50	1400—1600	2,26	3,15	2,70	1,91	2,50	2,20	1,90	2,30	2,10
IX	Алевролиты песчано-глинистые. Антрациты плотные и весьма крепкие, вязкие угли. Совершенно выветрелые каолинизированные граниты, гранодиориты, диориты. Диабазы совершенно выветрелые. Выветрелые железные руды, пористые, известняки мергелистые. Лимониты. Мел плотный.												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	Песчаники выветрелые каолинизированные и глинистые крупнозернистые. Совершенно выветрелые каолинизированные порфириты, сиениты. Соль калийная. Туфы. затронутые выветриванием	2,6—3,2	1,35—1,50	1500—1800	3,16	4,27	3,71	2,51	3,10	2,80	2,40	3,00	2,70
X	Апатитовая сахаровидная руда. Брекчии рудные. Граниты сильно выветрелые. Руды буро-железняковые, салитовые. Змеевики сильно выветрелые. Известняки мергелистые средней крепости. Конгломераты с глинистым цементом. Сланцы глинистые кристаллические, слюдяные, серицитовые и талькохлоритовые, углистые и горючие. Сульфидные, брекчиевидные и сульфидно-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	медно-никелевые руды. Фосфориты слабо сцементированные желваковые. Церуситовые руды. Перидотиты сильно выветрелые. Песчаники с глинистым цементом	3,3—3,9	1,35—1,50	2200—2300	4,28	5,84	5,06	3,11	3,90	3,50	3,10	3,50	3,30
XI	Алевролиты с включением кварца. Амфиболиты выветрелые. Аргиллиты плотные. Березиты выветрелые. Бокситы слабо уплотненные. Брекчии джеспелидно-кварцевые и роговики кварцевые, в значительной степени раздробленные. Гнейсы биотитовые и пироксеновые разрушенные. Сильно выветрелые гранодиориты, диабазы. Дуниты выветрелые. Руды гематитовые и мартитовые. Змеевики выветрелые. Известняки крупнозерни-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	стые, мраморизированные, доломитизированные. Кварциты выветрелые минерализированные. Колчеданные руды выветрелые. Марганцевые руды крупнозернистые. Перидотиты выветрелые. Песчаники с известковым цементом. Роговики выщелоченные железистые, известково-глинистые, серицитовые и кварцево-серицитовые, амфиболовые, плотные глинистые. Сульфидные глинистые, сульфидные свинцово-цинковые, медно-никелевые руды. Туфы альбитофировые. Филлиты неокварцованные	4,0—5,0	1,35—1,55	2200—2500	5,85	7,86	6,85	3,91	4,70	4,30	3.60	4,60	4,10
XII	Выветрелые андезиты. Апатито-инфелиновая руда. Аргиллиты весьма плотные. Ангидриты. Ба-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	зальты, затронутые выветриванием. Березиты слабо выветрелые. Бокситы плотные. Выветрелые: габбро, гнейсы, граниты, диабазы. Диориты выветрелые крупнозернистые. Доломиты плотные. Дуниты сильно серпентизированные. Змеевики неизмененные. Известняки среднезернистые плотные доломитизированные. Кварцево-турмалиновые выветрелые породы и кварцевые жильные породы с преобладанием сульфидов. Кварцево-карбонадные породы. Кварциты слабо выветрелые минерализированные. Медно-колчеданные руды. Конгломераты с галькой из изверженных пород с известковым цементом. Липари-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	ты сильно выветрелые. Песчаники аркозовые, медистые. Полиметаллические руды среднезернистые. Порфиры сильно выветрелые кварцевые. Роговики пироксенплагиоклазовые. Выветрелые: сиениты, скарны. Сланцы бескварцевые, хлорито-сернитовые, крепкие глинистые. Фосфориты пластовые. Слабые хромитовые руды в серпентинитах	5,1—6,0	1,35—1,55	2500—2800	7,87	10,1	8,98	4,71	6,10	5,40	4,70	5,50	5,10
XIII	Амфиболиты среднезернистые. Андезиты крупнозернистые выветрелые. Березиты невыветрелые. Габбро крупнозернистые выветрелые. Слабо выветрелые: граниты, гранодиориты, диабазы. Диориты выветрелые среднезернистые. Желез-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	ные руды магнетитовые крупнозернистые и мартитовые плотные. Известняки мелкозернистые доломитизированные плотные. Известняки мелкозернистые доломитизированные и слабо скарнированные. Кварциты крупнозернистые выветрелые. Кератофиры оруденелые кварцевые. Колчедан медный. Липариты выветрелые, крупнозернистые. Змеевики плотные. Магнезиты мелкокристаллические. Мончикиты выветрелые. Руды пентландитовые и пирротиновые медноникелевые. Песчаники медистые мелкозернистые с известково-кремнистым цементом. Пироксениты оруденелые. Руды полиметаллические с кварцем. Пор-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	фиры выветрелые крупнозернистые кварцевые. Роговики оруденелые баритоносные. Сиениты выветрелые крупнозернистые. Сидериты неизмененные. Руды сульфидные массивные. Хромитовые руды в серпентинитах	6,1—7,5	1,40—1,60	2600—2700	10,1	13,5	11,8	6,11	7,30	6,70	5,60	7,00	6,30
XIV	Андезиты среднезернистые выветрелые. Березиты плотные. Габбро измененные крупнозернистые: гнейсы, граниты, гранодиориты. Джаспероиды дробленные и интенсивно трещиноватые. Руды крупнозернистые магнетито-гематитовые. Змеевики весьма плотные. Известняки тонкозернистые баритизированные плотные и доломитизированные очень												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	плотные. Кварцевые золотоносные жилы с большим содержанием сульфидов. Кварциты трещиноватые минерализированные. Липариты выветрелые среднезернистые. Магнезиты окварцованные. Медно-порфированные крупнозернистые руды. Опоки кремнистые. Пегматиты слюдистые оловосодержащие. Перидотиты слабо выветрелые. Песчаники плотные, среднезернистые. Индосениты измененные. Порфиры выветрелые среднезернистые кварцевые. Роговики оруденелые. Сиениты среднезернистые. Скарны слабо выветрелые. Сланцы окварцованные: глинистые, углисто-глинистые, слюдистые, хлоритовые, се-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	рицитовые крепкие глинистые, песчанистые, филлиты. Сульфидно-магнетитовые руды. Титаномагнетитовые руды крупнозернистые. Туфопесчаники. Плотно хромитовые руды в серпентинитах	7,6—9,0	1,40—1,60	2600—2800	13,5	16,8	15,2	7,31	9.30	8,30	7,10	8,10	7,60
XV	Альбитофиры неизмененные. Амфиболиты мелкозернистые. Березиты окварцованные золотосодержащие. Среднезернистые: граниты, гранодиориты. Джаспероиды трещиноватые. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Доломиты окварцованные. Руды рассланцованные магнетитовые, гематитовые и окремнелые бурые железняки. Мраморы. Кварц жильный трещиноватый. Керато-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	фиры неизмененные. Колчедан окварцованный. Конгломераты из галек изверженных пород с кремнистым цементом. Руды брауинит-псиломелановые. Мончикиты, не затронутые выветриванием. Пироксениты оловосодержащие. Руды полиметаллические мелкозернистые с преобладанием пирита. Гранит, порфиры весьма плотные мелкозернистые кварцевые. Руды свинцово-цинковые и сурьмяные с прожилками кварца. Скарны с оруденением. Сланцы аспидные. Туфы порфировые. Туфиты известковые пористые. Туфобрекчии альбитофиров. Филлиты	9,1 10,8	1,40 1,60	2600 2800	—	—	—	9,31	11,69	10,50	8,20	10,20	9,20
XVI	Альбитофиры кварцевые.												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	Базальты пористые. Габбро среднезернистые. Габбро, амфиболиты. Среднезернистые гнейсы. Диориты с включением рудных минералов. Дуниты среднезернистые. Магнетитовые руды с включением скарновых минералов. Известняки сильно окварцованные. Кварцево-турмалиновые породы и кварцевые жилы с небольшим содержанием сульфидов. Кварциты вторичные и с прослойками железной руды. Кварциты мелкозернистые. Колчеданы сильно окварцованные. Липариты мелкозернистые. Руды браунитовые. Перидотиты среднезернистые. Песчаники кремнистые. Порфиры среднезернистые кварцевые.												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	Порфириты среднезернистые. Роговики гидрогематитовые. Сидериты окремненные. Скарны гранатопироксеновые. Хромитовые руды мелкозернистые	10,9—12,9	1,50—1,70	2700—2900	—	—	—	11,7 и более			10,30	11,70	11,00
XVII	Альбитофиры плотные кварцевые. Базальты среднезернистые. Мелкозернистые: габбро, граниты, гранодиориты. Грейзены среднезернистые. Джаспероиды сильно окремненные. Джеспиллиты плотные. Диабазы мелкозернистые. Диориты окварцованные. Дуниты плотные. Руды мелкозернистые магнетито-гематитовые. Змеевики окремненные. Известняки кремнистые. Кварц жильный без сульфидов. Микрокварциты с муль-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					Ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	фидами. Колчедан тонкозернистый окварцованный. Пегматиты слабые. Песчаники кремнистые плотные. Порфиры очень плотные кварцевые. Роговики с кварц-турмалиновыми прожилками. Сиениты плотные и нефелиновые. Скарны датолитогеденбергитовые. Сланцы кремнистые. Трахиты среднезернистые. Яшмы плотные	13,0—15,5	1,50—1,80	2700—2900	—	—	—	—	—	—	11,80	14,60	13,20
XVIII	Андезиты плотные. Базальты мелкозернистые. Гнейсы биотитовые, биотит-гранатовые и пироксеновые окварцованные. Грейзены кварцевые. Мелкозернистые диориты. Кварцевые брекчии с кварцевым цементом. Микрокварциты с прожилками кварца. Кера-												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Горные породы	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					Ручным электросверлом			колонковым электросверлом и электрогидравлическим буром			перфоратором ПР-30Л с пневмоподдержки		
					от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
	тофиры мелкозернистые. Песчаники плотные кварцитовидные. Сиенит-порфиры. Порфиры мелкозернистые весьма плотные. Роговики железистые. Сиениты весьма плотные мелкозернистые. Скарны мелкозернистые. Сланцы яшмовидные кремнистые. Титаномагнетитовые руды мелкозернистые. Трахиты мелкозернистые весьма плотные. Яшмы весьма плотные. Порфиры кварцевые	15,6—18,4	1,60—1,90	2800—3000	—	—	—	—	—	—	14,70	16,70	15,70

Единая классификация горных пород по отбойности

Категория горных пород по отбойности	Характеристика горных пород	Коэффициент крепости пород по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Чистое время отбойки 1 м³ горной породы (мин/м³) при высоте выработки (мощности пласта), м				
					до 0,9	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
I а	Угли с большим количеством развитых трещин свободно отбиваются, могут отбиваться вручную. Глина жирная, мягкая. Грунты глинисто-песчанистые с включением гальки, щебня и небольших валунов массой до 5 кг при наличии валунов до 30% в объеме. Дресва. Отвалы породы II и более высоких категорий. Суглинок тяжелый. Суглинок, смешанный со щебнем и галькой. Лед	0,4—0,5	1,25—1,35	1200—1300	до 11,7 11,8—14,0	до 9,8 9,9—11,7	до 8,2 8,3—9,8	до 6,8 6,9—8,2	до 5,5 5,6—6,8
II	Угли с явно выраженным кливажом по двум и более плоскостям и развитыми трещинами, отбиваются большими глыбами. Галька, гравий и щебень. Глина жирная и суглинок тяжелый с примесью щебня или гальки и валунов массой до 25 кг с содержанием валунов до 10%. Глины мореные с валунами до 50 кг при количестве их от 10 до 30% от объема породы. Глина сланцеватая	0,6—0,8	1,25—1,40	1200—1400	14,1—16,7	11,8—14,0	9,9—11,7	8,3—9,8	6,9—8,2
III	Угли со слабо выраженным кливажом и трещинами, хорошо отбиваются без предварительного подбоя.								

Продолжение

Категория горных пород по отбойности	Характеристика горных пород	Коэффициент крепости пород по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Чистое время отбойки 1 м³ горной породы (мин/м³) при высоте выработки (мощности пласта), м				
					до 0,9	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
	Галька крупная размером до 90 мм, чистая или с примесью валунов массой до 10 кг. Породы мелкоразборные IV и более высоких категорий. Породы, превращенные в дресву или мелкие продукты выветривания. Продукты механического разрушения коренных пород, слабо связанные	0,9—1,1	1,25—1,40	1200—1400	16,8—20,1	14,1—16,7	11,8—14,0	9,9—11,7	8,3—9,8
IV	Антрациты с явно выраженным кливажом и угли, при выемке которых необходимо производить подбой, отбиваются крупными кусками. Алевролиты глинистые, слабо сцементированные. Аргиллиты слабые. Конгломераты осадочных пород и песчаники, слабо сцементированные песчано-глинистым цементом. Мергели мягкие. Песчано-глинистые породы с включением мелких желваков фосфорита, сидерита и других пород	1,2—1,5	1,30—1,45	1300—1500	20,2—24,0	16,8—20,1	14,1—16,7	11,8—14,0	9,9—11,7
V	Антрациты со слабо выраженным кливажом и вязкие угли, не имеющие кливажа и трещин, требующие предварительного подбоя, отбиваются кусками средней величины. Гипс пористый. Железная руда-синька.								

Продолжение

Категория горных пород по отбойности	Характеристика горных пород	Коэффициент крепости пород по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Чистое время отбойки 1 м³ горной породы (мин/м³) при высоте выработки (мощности пласта), м				
					до 0,9	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
	Мерзлые породы I—III категорий. Меловые породы мягкие. Пемза. Сланцы углистые. Трепел	1,6—1,9	1,30—1,45	1400—1500	24,1—28,8	20,2—24,0	16,8—20,1	14,1—16,7	11,8—14,0
VI	Антрациты плотные и весьма вязкие угли, не имеющие кливажа и трещин, с большим количеством включений колчедана и почек, выемка которых требует производства предварительного подбоя, отбиваются мелкими кусками и мелочью. Алевролиты плотные глинистые. Глины песчанистые. Гипс. Змеевики отальк ованные. Ил плотный мелководный. Известняки мягкие. Конгломераты слабых осадочных пород с известково-глинистым цементом. Мартитовые руды мягкие	2,0—2,5	1,35—1,50	1400—1600	28,9—34,7	24,1—28,8	20,2—24,0	16,8—20,1	14,1—16,7
VII	Антрациты плотные и весьма вязкие угли, не имеющие кливажа и трещин, с большим количеством включений колчедана и почек, спаянные с боковыми породами, выемка которых требует предварительного подбоя, отбиваются мелкими кусками с мелочью. Мергель крепкий. Опоки, сланцы охристые и углистые с про-								

Продолжение

Категория горных пород по отбойности	Характеристика горных пород	Коэффициент крепости пород по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Чистое время отбойки 1 м³ горной породы (мин/м³) при высоте выработки (мощности пласта), м				
					до 0,9	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
	слойками глины, сильно выветрелые, аспидные, слюдистые, хлоритовые сланцы. Солончаки плотные	2,6—3,2	1,35—1,50	1500—1800	34,8—41,6	28,9—34,7	24,1—28,8	20,2—24,0	16,8—20,1
VIII	Антрациты плотные и весьма вязкие угли, не имеющие кливажа и трещин. с большим количеством включений колчедана и почек, сильно спаянные с боковыми породами, выемка которых требует производства предварительного подбоя, отбиваются мелкими кусками и мелочью. Аргиллиты. Глины отвердевшие. Железные руды мягкие. Колчедан зоны выщелачивания. Салистые руды. Свинцово-цинковые окисленные руды. Туфы выветрелые	3,3—3,9	1,35—1,50	2200—2300	41,7—50,0	34,8—41,6	28,9—34,7	24,1—28,8	20,2—24,0
IX	Антрациты плотные (слитные) и весьма вязкие угли, не имеющие кливажа и трещин, с большим количеством включений колчедана и почек, сильно спаянные с боковыми породами, выемка которых требует производства предварительного подбоя, отбиваются мелкими кусками и мелочью. Алевролиты. Совершенно выветрелые каолинизированные грани-								

Продолжение

Категория горных пород по отбойности	Характеристика горных пород	Коэффициент крепости пород по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Чистое время отбойки 1 м³ горной породы (мин/м³) при высоте выработки (мощности пласта), м				
					до 0,9	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
	ты, диориты, песчаники. порфириты, сиениты. Известняки мергелистые. Железные руды пористые, сильно выветрелые. Лимониты. Мел плотный. Песчаники крупнозернистые глинистые. Сланцы глинистые и углистоглинистые. Слабые песчанистые сланцы. Соль калийная и каменная	4,0—5,0	1,35—1,55	2200—2500	50,1—60,0	41,7—50,0	34,8—41,6	28,9—34,7	24,1—28,8
X	Сланцы метаморфизированные хлоритовые, серицитовые, кварцево-серицитовые и серицито-хлоритовые. Апатитовая сахаровидная руда. Сланцы глинистые и кристаллические: аспидные, слюдяные, серицитовые, тальхлоритовые. Сланцы углистые и горючие. Фосфориты желваковые слабо сцементированные	5,1—6,0	1,35—1,55	2500—2800	60,1—72,0	50,1—60,0	41,7—50,0	34,8—41,6	28,9—34,7
XI	Доломиты. Сильно выветрелые змеевики, дуниты, перидотиты. Известняки мергелистые средней крепости. Конгломераты и песчаники с глинистым цементом. Руды бурожелезняковые болитовые. Руды церуситовые. Алевролиты с включением кварца. Аргиллиты крепкие. Бокситы. Выщелоченные железистые роговики и								

Продолжение

Категория горных пород по отбойности	Характеристика горных пород	Коэффициент крепости пород по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Плотность, кг/м³	Чистое время отбойки 1 м³ горной породы (мин/м³) при высоте выработки (мощности пласта), м				
					до 0,9	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
	джеспилиты. Известняки доломитизированные, сильно выветрелые, песчаники с известковым цементом. Руды гематитовые и мартитовые с прослойками сланцев. Ангидриты. Бокситы плотные. Слабо выветрелые березиты, аппатито-нефелиновые руды. Змеевики. Кварцит минерализированный, слабо выветрелый. Кварцевые жильные породы с преобладанием сульфидов. Мартитовые руды. Слабые хромитовые руды в серпентинитах. Сланцы бескварцевые, хлоритовые, хлорито-серицитовые и др. Сланцы глинистые крепкие. Фосфориты. Руды крупнозернистые, сульфидные, марганцевые и свинцово-цинковые	6,1—7,5	1,40—1,60	2600—2700	72,1 и более	60,1 и более	50,1 и более	41,7 и более	34,8 и более

Классификация горных пород по буримости бурильными установками

Категория горных пород по буримости	Марка бурильной установки			
	БУР-2		КБМ-3	
	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин			
	от	до	от	до
До IX	0,878	0,982	0,65	0,75
IX	0,983	1,184	0,76	0,88
X	1,185	1,423	0,89	1,11
XI	1,424	1,704	1,12	1,20
XII	1,705	2,026	1,21	1,59
XIII	2,027	2,414	1,60	2,28
XIV	2,415	2,842	2,29	3,16
XV	2,843	3,363	3,17	4,74
XVI	3,364	3,929	—	—
XVII	3,930	4,604	—	—
XVIII	4,605	5,339	—	—

Классификация горных пород по буримости пневматическими ручными перфораторами

Категория горных пород по буримости	Марка перфоратора			
	ПР-30, ПР-30Б, ПР-30С		ПР-24ЛУ, ПР-24ЛУБ, ПР-25Л, ПР-25ЛБ	
	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин			
	от	до	от	до
IX	2,4	3,0	1,7	2,3
X	3,1	3,5	2,4	2,8
XI	3,6	4,6	2,9	3,5
XII	4,7	5,5	3,6	4,2
XIII	5,6	7,0	4,3	5,3
XIV	7,1	8,1	5,4	6,2
XV	8,2	10,2	6,3	7,7
XVI	10,3	11,7	7,8	9,0
XVII	11,8	14,6	9,1	10,9
XVIII	14,7	16,7	11,0	13,0

РАЗДЕЛ I

ОЧИСТНЫЕ РАБОТЫ

1. Нормы выработки на выемку угля очистными механизированными комплексами, комбайнами и конвейероструги, а также на оформление забоя учитывают весь объем угля, выдаваемого из лавы, за исключением угля, выдаваемого из ниш, кутков и других выработок, а также отжатого угля.

В тех случаях, когда из-за отжима угля происходит значительное засыпание дороги впереди комбайна и за ним, работу по расплитовке и погрузке отжатого угля на конвейер нормировать отдельно по нормам на навалку угля. Объем убираемого вручную отжатого угля по каждой лаве устанавливается комиссией и оформляется актом, утверждаемым директором шахты.

2. В нормы выработки на выемку угля механизированными комплексами не входят работы по выемке угля из ниш и поддержанию сопряжений лавы со штреками. Указанные работы должны нормироваться отдельно по нормам соответствующих таблиц настоящего сборника.

3. В очистных забоях выбивку стоек, установленных в соответствии с паспортом крепления у конвейерной линии и мешающих движению комбайна, и последующую их установку нормировать отдельно по нормам соответствующих таблиц настоящего сборника.

4. При установке в лавах смешанной крепи (деревянной и металлической) следует пользоваться нормами выработки соответствующих таблиц (учитывая при этом состав комплекта крепи и последовательность установки деревянных и металлических стоек).

5. Нормы выработки табл. 1—15, 17—22, 24—33 рассчитаны

исходя из плотности угля 1,28—1,33 т/м³. При другой плотности угля к нормам выработки указанных таблиц применять следующие поправочные коэффициенты:

Плотность угля, т/м³	Поправочный коэффициент
1,34—1,39	1,05
1,40—1,46	1,10
1,47—1,52	1,15
1,53—1,59	1,20
1,60—1,65	1,25
1,66—1,70	1,30

6. В лавах со слабыми породами кровли или при наличии ложной кровли, когда выемка угля производится с остановками комбайна для уборки породы и крепления забоя, к нормам выработки на выемку угля комплексами и комбайнами с индивидуальной крепью табл. 1—6, 8, 10, 11, 14, 15, 18 применять следующие поправочные коэффициенты:

Условия применения поправочных коэффициентов		Поправочный коэффициент
Вынимаемая мощность пласта, м	Мощность обрушающихся пород или ложной кровли, см	
До 1,0	до 5	0,95
1,1—2,0	до 10	
2,1 и более	до 15	
До 1,0	более 5	0,85
1,1—2,0	более 10	
2,1 и более	более 15	

При слоевых системах разработки с применением комплексов и комбайнов с индивидуальной крепью (выемка угля во втором и последующих слоях) к нормам выработки табл. 1—6, 8, 10, 11, 14, 15, 18 применять К=0,85.

7. При наличии в пласте крупных включений колчедана, когда при выемке угля комбайном требуются дополнительные затраты времени (отгон и подгон комбайна и манипуляции с отбойной группой), к нормам выработки на выемку угля комплексами и комбайнами табл. 1—6, 8, 10, 11, 14, 15, 18 применять К=0,8.

8. Нормы обслуживания механизированных комплексов КМК-97 и КМ-87 рассчитаны при их работе с кабелеукладчиком.

При работе этих комплексов без кабелеукладчика к нормам обслуживания комплексов табл. 1, 2 применять К=1,18.

Нормы обслуживания механизированных комплексов ОМКТ, ОКП, МК и ОКП-70 рассчитаны при их работе без кабелеукладчика.

При работе комплексов с кабелеукладчиком к нормам обслуживания комплекса табл. 3, 4, 5 применять К=0,85.

9. При слабоволнистой гипсометрии почвы пласта к нормам выработки табл. 1—6, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 18 применять К=0,95, при волнистой гипсометрии почвы пласта (наличие значительных мульд) — К=0,9.

10. Нормы выработки на выемку угля в очистных забоях установлены без учета технологического перерыва на ожидание производства взрывных работ. При наличии технологических перерывов в работе очистных забоев (согласно утвержденному технологическому паспорту) на ведение взрывных работ к нормам выработки на процессы, включаемые в комплексную норму, применять следующие поправочные коэффициенты, учитывающие перерывы в работе лавы, связанные с заряжанием, взрыванием шпуров и проветриванием забоя:

а) при ведении взрывных работ в нишах лав, оборудованных механизированными комплексами и комбайнами с индивидуальной крепью:

Количество взрываний в сутки	1	2	3
Поправочный коэффициент	0,97	0,95	0,93
	а	б	в

б) при выемке угля в лавах буровзрывным способом на пластах с углом падения до 30°:

Количество взрываний в сутки	Количество взрываемых шпуров в сутки					№
	до 120	121—240	241—360	361—480	481 и более	
До 20	0,95	0,93	0,91	0,89	0,87	1
21—40	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	2
41 и более	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	3
	а	б	в	г	д	№

в) при выемке угля в лавах буровзрывным способом на пластах с углом падения более 30°:

Количество взрываний в сутки	Количество взрываемых шпуров в сутки			№
	до 80	81—120	121 и более	
2	0,94	0,92	0,91	1
3	0,92	0,91	0,89	2
4	0,91	0,89	0,87	3
5	—	0,87	0,86	4
	а	б	в	№

г) в щитовых забоях:

Количество взрываний в сутки	Размер щита вкрест простирания, м					№
	до 4,0	4,1—5,0	5,1—6,5	6,6 —7,5	свыше 7,5	
До 2	0,95	0,94	0,92	0,89	0,85	1
3	0,94	0,92	0,90	0,87	0,84	2
4	0,92	0,90	0,89	0,85	0,82	3
	а	б	в	г	д	№

д) в поперечно-наклонных слоях с гидрозакладкой (ПНСГЗ) и длинных столбах с гидрозакладкой (ДСГЗ):

Количество циклов в сутки	Количество одновременно взрываемых шпуров		№
	до 25	более 25	
До 2,5	0,94	0,93	1
2,6—3,0	0,92	0,91	2
3,1—3,5	0,91	0,89	3
3,6 и более	0,88	0,85	4
	а	б	№

е) в наклонных слоях с гидрозакладкой (НСГЗ):

Количество циклов в сутки	Количество одновременно взрываемых шпуров			№
	до 30	31—60	более 60	
До 2	0,94	0,91	0,88	1
2,1—2,5	0,93	0,90	0,86	2
2,6—3,0	0,92	0,88	0,83	3
3,1—3,5	0,90	0,85	0,79	4
3,6—4,0	0,88	0,83	0,76	5
4,1 и более	0,87	0,80	0,72	6
	а	б	в	№

ж) в забоях КГП:

Количество взрываний в сутки	Количество взрываемых шпуров в сутки			№
	до 120	121—200	201 и более	
До 4	0,95	0,92	0,89	1
5—8	0,92	0,90	—	2
9 и более	0,90	—	—	3
	а	б	в	№

Примечания: 1. Взрывания, производимые в междусменные перерывы или в специально отведенное время (торпедирование, камуфлетно-сотрясательное взрывание и др.), к учету не принимаются.

2. Поправочные коэффициенты, учитывающие технологические перерывы на ведение взрывных работ, применяются к нормам выработки, включаемым в паспорт комплексных норм выработки и расценки, только к тем процессам, которые могут прерываться взрывными работами в соответствии с утвержденным проектом организации работ (планограммой) и предусмотрены квалификационными характеристиками работ по ЕТКС для профессий рабочих, входящих в комплексную бригаду.

3. Приведенные поправочные коэффициенты рассчитаны для наиболее распространенных условий ведения взрывных работ. В исключительных случаях, когда указанные поправочные коэффициенты не учитывают эти условия, они могут рассчитываться в соответствии с методическими указаниями (Приложение 4) и утверждаться производственными объединениями.

§ 1. Выемка угля механизированными комплексами типа КМК-97

Организация работ

При выемке угля комбайном

После окончания подготовки комплекса к работе машинист горных выемочных машин подает звуковой сигнал, включает конвейер, комбайн, систему орошения и производит выемку угля на определенной для данных условий скорости подачи.

Во время работы комбайна машинист следит за выемкой угля на полную ширину захвата, регулирует положение исполнительного органа, не допуская оставления «земника» и верхней пачки угля, искривления забоя лавы, задевания исполнительным органом за перекрытия крепи, производит осмотр и замену зубков (резцов), проверяет уровень масла в редукторе и при необходимости доливает его, наблюдает за работой кабелеукладчика, состоянием предохранительного каната, убирает куски угля и породы, упавшие на комбайн, следит за сигналами горнорабочих.

При отсутствии кабелеукладчика один горнорабочий подтягивает кабель и шланг орошения и укладывает их вдоль конвейера.

При оформлении забоя

Вслед за выемкой угля комбайном 1—2 горнорабочих очистного забоя (в зависимости от объема работ) производят оборку (оформление) забоя и вручную грузят на конвейер просыпавшийся и оставшийся после прохода комбайна уголь.

При передвижке механизированной крепи и линейных секций конвейера

Вслед за комбайном с отставанием на 1—2 м производят передвижку отстающих секций крепи (с управляемой консолью) на величину захвата исполнительного органа комбайна. На выполнении этой работы занято, в зависимости от рабочей скорости подачи комбайна, 1—2 горнорабочих.

Зачистив место для передвижки секций крепи, горнорабочий с помощью блока управления снимает нагрузку с двух стоек секции, гидродомкратом передвижения подтягивает секцию к конвей-

еру и затем устанавливает ее под нагрузку. При этом передвижку опережающей секции производят из-под неподвижной (распертой) отстающей секции, а отстающей секции — из-под неподвижной опережающей секции.

Во время передвижки горнорабочие следят за тем, чтобы консоль секции не уперлась в выступы или неровности кровли или в корпус комбайна, за состоянием кровли над передвигаемой секцией, а также за магистральными шлангами, чтобы своевременно приостановить передвижку секций в случае их натяжения.

В процессе передвижки эти же рабочие по мере необходимости выполняют работы по выравниванию наклонившихся перекрытий, закладке горбылей за козырьки перекрытий и под основания секций, а также выравниванию линейных секций конвейера.

Вслед за передвижкой отстающих секций крепи с отставанием от комбайна на 8—10 м производят передвижку изгибающегося конвейера гидродомкратами. Эту работу выполняют, в зависимости от рабочей скорости подачи комбайна, 1—2 горнорабочих следующим образом. Уперев гидродомкрат дном цилиндра в шток распертой опережающей секции крепи, горнорабочий направляет шток гидродомкрата в выдавку борта конвейера и, убедившись, что под домкрат не попал кабель или шланг, переводит рукоятку распределителя в положение «передвижка конвейера». Во время передвижки следит, чтобы конвейер перемещался вплотную к забою плавно, без остановок и толчков.

После передвижки конвейера гидродомкрат сокращают и рукоятку распределителя устанавливают в нейтральное положение. Если тяговая цепь конвейера сильно натянута или передвигают участок конвейера вблизи комбайна, этот участок после сокращения гидродомкрата может отходить назад; в этом случае гидродомкрат оставляют раздвинутым до тех пор, пока не будет передвинут следующий по ходу комбайна участок конвейера.

Затем горнорабочие зачищают почву, грузят на конвейер просыпавшийся уголь и приступают к передвижке конвейерного става на следующем участке.

Вслед за передвижкой конвейера с отставанием от комбайна на 12—15 м производят передвижку опережающих секций крепи (с рессорной консолью). Порядок их передвижки аналогичен передвижке отстающих секций (с управляемой консолью). Передвижку опережающих секций, в зависимости от рабочей скорости подачи комбайна, выполняют 1—2 горнорабочих очистного забоя.

При подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля и передвижке головок конвейера

После выемки угля по всей длине лавы и выхода комбайна в нишу его готовят к выемке следующей полосы угля. Эту работу выполняют 2—5 человек.

Подготовку комбайна производят следующим образом. Машинист горных выемочных машин и помогающий ему горнорабочий очищают от угля погрузочное устройство, отсоединяют его от комбайна и переносят через конвейер. Горнорабочий, занятый на зачистке лавы, в это время раскрепляет головку конвейера, очищает от угля и породы новую площадку для нее и выбивает стойки, мешающие передвижке. Завершив эти операции, горнорабочие при помощи гидродомкратов производят передвижку головки конвейера с комбайном. Затем машинист и горнорабочий осматривают комбайн, исполнительный орган, осматривают и заменяют зубки (резцы), проверяют уровень масла в редукторе комбайна и при необходимости доливают его. Горнорабочий, занятый на зачистке лавы, в это время устанавливает крепление, выбитое перед передвижкой головки. После этого машинист и его помощник подносят и присоединяют к комбайну погрузочное устройство.

Подготовив комбайн, начинают выемку следующей полосы угля. После того, как комбайн отошел от ниши на 10—15 м, его и конвейер выключают. Горнорабочие, занятые на передвижке секций конвейера, передвигают на новую дорогу головку, крепят ее, устанавливают выбитую крепь, и работы по выемке угля комбайном возобновляются.

Состав работ

Управление комбайном при выемке угля. Регулирование исполнительного органа комбайна по высоте (мощности пласта) и проработка его в процессе работы. Уборка угля и породы, упавших на комбайн. Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редукторы в начале смены и в процессе работы. Подтягивание и подвеска кабеля и шлангов оросительного устройства. Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Срыв оставшегося «земника» и верхней пачки. Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля. Отборка и откидка породы из ложной кровли. Осмотр секций крепи и конвейера. Опробование конвейера. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи. Зачистка оснований секций крепи. Переход рабочего к следующей секции. Выравнива-

ние наклонившихся секций. Очистка гидродомкратов и мест для их установки от угля и породы. Установка гидродомкратов и их закрепление. Передвижка секций конвейера. Освобождение от нагрузки и раскрепление гидродомкратов. Переход к следующему гидродомкрату. Раскрепление, передвижка и крепление приводной головки конвейера. Зачистка от угля и породы площадки под приводную головку. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке приводной головки. Раскрепление натяжной головки конвейера. Передвижка натяжной головки. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки конвейера. Зачистка от угля и породы площадки под натяжную головку. Крепление натяжной головки конвейера. Отсоединение и переноска погрузочного устройства. Управление комбайном при выемке угля без погрузочного устройства. Погрузка угля за комбайном при работе его без погрузочного устройства. Подноска погрузочного устройства к комбайну. Монтаж погрузочного устройства и соединение его с комбайном. Очистка погрузочного устройства от угля.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 4. Длина лавы, 5. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 6. Наличие кабелеукладчика. 7. Плотность угля. 8. Количество работающих в лаве комбайнов. 9. Наличие обрушающихся пород или ложной кровли или работы в нижних слоях при слоевой системе разработки. 10. Гипсометрия почвы пласта. 11. Способ погрузки отбитого угля. 12. Наличие в пласте крупных включений колчедана. 13. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 14. Угол падения пласта. 15. 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 и нормы обслуживания комплекса

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м								№
	до 0,85		0,86—0,90		0,91—0,95		0,96—1,00		
	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток									
Длина лавы до 160 м									
X	240	4,408	255	4,411	270	4,418	284	4,422	1
XI	269	4,941	286	4,944	301	5,953	317	4,956	2
XII	299	5,562	318	5,565	336	5,575	354	5,580	3
XIII	333	6,258	352	6,261	372	6,273	393	6,278	4
XIV	367	7,421	389	7,425	404	7,440	432	7,446	5
XV	404	8,092	429	8,097	454	8,113	478	8,120	6
	а		б		в		г		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м						№
	1.01—1.07		1.08—1.14		1.15 и более		
	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	
X	302	4,447	321	4,480	349	4,533	1
XI	337	4,986	360	5,024	389	5,085	2
XII	377	5,614	401	5,658	433	5,729	3
XIII	416	6,317	445	6,368	481	6,450	4
XIV	461	7,493	492	7,555	532	7,654	5
XV	508	8,171	542	8,241	586	8,351	6
	д		е		ж		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м								№
	до 0,85		0,86—0,90		0,91—0,95		0,96—1,00		
	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	
Длина лавы 161 м и более									
X	247	4,408	262	4,411	277	4,418	293	4,422	7
XI	278	4,941	294	4,944	312	4,953	329	4,956	8
XII	311	5,562	329	5,565	348	5,575	367	5,580	9
XIII	346	6,258	366	6,261	388	6,273	408	6,278	10
XIV	384	7,421	407	7,424	430	7,440	454	7,446	11
XV	424	8,092	451	8,097	476	8,113	503	8,120	12
	а		б		в		г		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м						№
	1.01—1.07		1.08—1.14		1.15 и более		
	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	
X	311	4,447	331	4,480	358	4,533	7
XI	348	4,986	371	5,024	402	5,085	8
XII	390	5,614	416	5,658	450	5,729	9
XIII	434	6,317	463	6,368	500	6,450	10
XIV	482	7,493	515	7,555	557	7,654	11
XV	533	8,172	569	8,241	616	8,351	12
	д		е		ж		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м								№
	до 0,85		0,86—0,90		0,91—0,95		0,96—1,00		
	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток									
Длина лавы до 160 м									
X	234	4,408	255	4,411	270	4,418	284	4,422	13
XI	267	4,941	285	4,944	299	4,953	315	4,956	14
XII	296	5,562	313	5,565	329	5,575	345	5,580	15
XIII	324	6,258	343	6,261	360	6,273	378	6,278	16
XIV	354	7,421	373	7,425	392	7,440	411	7,445	17
XV	384	8,092	405	8,097	427	8,113	446	8,120	18
	а		б		в		г		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м						№
	1.01—1.07		1.08—1.14		1.15 и более		
	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	
X	300	4,447	320	4,480	343	4,533	13
XI	329	4,986	352	5,024	377	5,085	14
XII	365	5,614	387	5,658	414	5,729	15
XIII	399	6,317	421	6,368	451	6,450	16
XIV	433	7,493	460	7,555	492	7,654	17
XV	470	8,172	497	8,241	532	8,351	18
	д		е		ж		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м								№
	до 0,85		0,86—0,90		0,91—0,95		0,96—1,00		
	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	
Длина лавы 161 м и более									
X	247	4,408	262	4,411	277	4,418	293	4,422	19
XI	278	4,941	294	4,944	310	4,953	324	4,956	20
XII	307	5,562	325	5,565	341	5,575	358	5,580	21
XIII	337	6,258	356	6,261	374	6,273	392	6,278	22
XIV	369	7,421	389	7,425	409	7,440	429	7,447	23
XV	398	8,092	424	8,097	446	8,113	468	8,120	24
	а		б		в		г		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м						№
	1.01—1.07		1.08—1.14		1.15 и более		
	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	норма выработки, т	норма обслуживания комплекса, чел.-смена	
X	310	4,447	329	4,480	352	4,533	19
XI	343	4,986	364	5,024	389	5,085	20
XII	378	5,614	401	5,658	429	5,729	21
XIII	414	6,317	438	6,368	469	6,450	22
XIV	453	7,493	479	7,555	512	7,654	23
XV	492	8,172	521	8,241	556	8,351	24
	д		е		ж		№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 1 рассчитаны при ширине захвата исполнительного органа 0,8 м. При другой ширине захвата к нормам выработки, соответствующим группе скоростей подачи комбайна и мощности пласта, применять $K=\frac{l_ф}{0,8}$, где $l_ф$ — фактическая ширина захвата исполнительного органа, м.

2. При работе в лаве двух комбайнов, когда верхний (вспомогательный) комбайн вынимает уголь на участке лавы длиной 20—30 м ниже вентиляционного штрека, к нормам выработки табл. 1 применять $K=1,15$.

3. В случаях, когда погрузка отбитого угля осуществляется самонавалкой с помощью лемешков конвейера при его передвижке, к нормам выработки табл. 1 применять $K=1,15$.

4. Нормы выработки табл. 1 рассчитаны при угле падения пласта до 15°. При угле падения свыше 15° к нормам выработки табл. 1 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
16—20	0,95
21 и более	0,90

§ 2. Выемка угля механизированными комплексами типа КМ-87

Организация работ

При выемке угля комбайном

После окончания подготовки комплекса к работе машинист горных выемочных машин подает звуковой сигнал, включает конвейер, комбайн, систему орошения и производит выемку угля на определенной для данных условий скорости подачи.

При управлении комбайном машинист следит за выемкой угля на полную ширину захвата, регулирует положение исполнительного органа, не допуская оставления «земника» и верхней пачки угля, искривления забоя лавы, задевания исполнительным органом за перекрытия крепи, производит осмотр и замену зубков (резцов), проверяет уровень масла в редукторах и при необходи-

мости доливает его, наблюдает за работой кабелеукладчика, состоянием предохранительного каната, убирает куски угля и породы, упавшие на комбайн, следит за сигналами горнорабочих.

При отсутствии кабелеукладчика один горнорабочий подтягивает кабель и шланг орошения и укладывает их вдоль конвейера, следит за работой системы орошения, за проходом комбайна через стыки конвейера. Наблюдает за тем, чтобы погрузочный щиток (лемех) находился относительно борта конвейера в положении, обеспечивающем наилучшую зачистку лавы.

При оформлении забоя

При работе комбайна по односторонней схеме оборку (оформление) забоя и погрузку на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля выполняют вручную 1—2 горнорабочих очистного забоя (в зависимости от объема работ) вслед за перегоном комбайна. Очищают секции крепи и место для передвижки их и конвейера к забою.

При передвижке секций механизированной крепи

Секции крепи передвигают вслед за проходом исполнительного органа комбайна. Передвижку секций крепи в зависимости от рабочей скорости подачи комбайна выполняют 2—3 горнорабочих очистного забоя. Очистив основание секции от угля и породы, горнорабочий поворотом рукоятки блока управления секции снимает с нее нагрузку, и перекрытие опускается. Во избежание отслоения пород кровли или попадания опоры пружинного домкрата под перекрытие соседней секции, не следует опускать перекрытие более чем на 100 мм. Опустив перекрытие секции, горнорабочий устанавливает рукоятку в положение на передвижку. При передвижке секции крепи к забою наблюдает за ее ходом.

После окончания передвижки секции на полный ход штока гидродомкрата горнорабочий ставит рукоятку в положение на раздвижку стойки. Установив секцию крепи в исходное положение, возвращает рукоятку в нейтральное положение.

Снятие нагрузки с очередной секции производится лишь после того, как стоящая рядом секция будет установлена под нагрузку.

Секции крепи передвигаются последовательно или через одну. Выдвижение секции крепи должно производиться с отставанием от комбайна не более чем на 1,5—2 м.

Так же выполняются работы по выравниванию наклонившихся перекрытий, закладке горбылей за козырьки перекрытий и под основания секций.

При подготовке комбайна к перегону с механизированной зачисткой лавы

После того, как комбайн снял полоску угля и вышел в верхнюю нишу, машинист горных выемочных машин выключает подачу комбайна, опускает верхний шнек к почве и регулирует положение отбойных групп с таким расчетом, чтобы режущие органы не касались почвы, а лишь зачищали ее от угля, просыпавшегося при выемке. После этого машинист выключает комбайн и осматривает его вместе с помогающим ему горнорабочим. В это время двое горнорабочих перемонтируют погрузочное устройство комбайна для работы в обратную сторону.

При перегоне комбайна с механизированной зачисткой лавы

После подготовки комбайна его перегоняют, одновременно осуществляя механизированную зачистку почвы от не погруженного во время выемки, а также отжатого угля.

Машинист горных выемочных машин включает конвейер и комбайн, прорабатывает исполнительный орган, затем включает подачу комбайна. При перегоне он регулирует скорость подачи комбайна, следит за силовым кабелем, шлангом орошения, работой кабелеукладчика, за качеством зачистки и в случае необходимости производит ее повторно, регулирует положение шнеков, следит за состоянием предохранительного каната и действием системы орошения.

При отсутствии кабелеукладчика горнорабочий очистного забоя подтягивает кабель и шланг орошения, укладывает их вдоль конвейера.

Состав работ

Управление комбайном при выемке угля и самозарубке в пласт. Регулирование исполнительного органа комбайна по высоте (мощности пласта) и проработка его в процессе работы. Уборка угля и породы, упавших на комбайн. Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в начале смены и в процессе работы. Подтягивание, оттягивание и навеска кабеля и шланга оросительного устройства. Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля. Зачистка оснований секций крепи. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи. Переход к следующей секции крепи.

Выравнивание наклонившихся секций крепи. Очистка, отсоединение и переноска погрузочного устройства через конвейер от комбайна и обратно к комбайну. Управление комбайном при выемке угля без погрузочного устройства. Присоединение погрузочного устройства к комбайну. Погрузка угля за комбайном при его работе без погрузочного устройства. Управление комбайном при перегоне с механизированной зачисткой лавы. Раскрепление и крепление приводной головки конвейера. Раскрепление и крепление натяжной головки конвейера. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки конвейера. Зачистка лавы для передвижки конвейерного става. Передвижка конвейера с комбайном. Подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 3. Способ транспортировки угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 4. Длина лавы. 5. Полезная ширина захвата исполнительного органа комбайна. 6. Плотность угля. 7. Гипсометрия почвы пласта. 8. Устойчивость кровли или работа в нижних слоях при слоевой системе. 9. Наличие в пласте крупных включений колчедана. 10. Наличие кабелеукладчика. 11. Угол падения пласта. 12. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 13. 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 2

Нормы выработки и нормы обслуживания

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания комплекса, чел.-смена	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м							№
		до 1.12	1.13—1.25	1.26—1.38	1.39—1.52	1.53—1.66	1.67—1.83	1.84 и более	
		Норма выработки, т							
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток									
VI	5,825	178	196	215	236	260	286	312	1
VII	6,107	193	211	232	256	280	306	338	2
		а	б	в	г	д	е	ж	№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания комплекса, чел.-смена	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м							№
		до 1.12	1.13—1.25	1.26—1.38	1.39—1.52	1.53—1.66	1.67—1.83	1.84 и более	
		Норма выработки, т							
VIII	6,392	208	229	250	274	302	332	364	3
IX	6,666	223	245	266	293	325	356	390	4
X	6,926	237	260	286	313	345	380	415	5
XI	7,193	252	276	302	334	367	402	441	6
XII	7,452	264	292	319	354	389	426	467	7
XIII	7,704	279	307	337	371	409	450	492	8
XIV	7,962	293	322	354	390	428	471	515	9
XV	8,200	308	338	370	407	448	492	538	10
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток									
VI	5,825	170	187	200	219	238	256	276	11
VII	6,107	179	197	215	234	254	273	293	12
VIII	6,392	193	211	228	248	268	289	312	13
IX	6,666	205	225	241	264	284	306	325	14
X	6,926	216	238	257	277	299	322	346	15
XI	7,193	228	250	268	291	313	337	364	16
XII	7,452	238	261	281	305	328	354	379	17
XIII	7,704	249	274	293	316	342	368	392	18
XIV	7,962	259	284	305	329	355	380	407	19
XV	8,200	269	295	316	342	367	393	421	20
		а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 2 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна 0,63 м.

При другой полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна к нормам выработки табл. 2 применять $K = \frac{l_ф}{0,63}$,

где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

2. Нормы выработки табл. 2 рассчитаны при угле падения пласта до 15°. При угле падения свыше 15° к нормам выработки табл. 2 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
16—20	0,95
21 и более	0,90

3. Нормы выработки табл. 2 рассчитаны при длине лавы до 180 м. При длине лавы 181 м и более к нормам выработки табл. 2 применять К=1,1.

§ 3. Выемка угля механизированными комплексами типов ОМКТ, ОКП, МК, ОКП-70

Организация работ

При выемке угля комбайном

После окончания подготовки комплекса к работе машинист горных выемочных машин подает звуковой сигнал, включает конвейер, комбайн, систему орошения и производит выемку угля на определенной для данных условий скорости подачи.

Во время работы комбайна машинист следит за выемкой угля на полную ширину захвата, регулирует положение исполнительного органа по мощности пласта, не допуская оставления «земника» и верхней пачки угля, искривления забоя лавы, задевания исполнительным органом за перекрытия крепи, производит осмотр и замену зубков (резцов), проверяет уровень и доливает масло в редукторы комбайна, наблюдает за состоянием предохранительного каната, убирает куски угля и породы, упавшие на комбайн, следит за сигналами горнорабочих, наблюдает за работой кабелеукладчика.

При отсутствии кабелеукладчика один горнорабочий очистного забоя следит за работой системы орошения, убирает с комбайна упавшие куски угля и породы, подтягивает кабель и шланг орошения, укладывает их вдоль конвейера, следит за состоянием каната предохранительной лебедки, а также за проходом комбайна через стыки конвейера. Наблюдает за тем, чтобы погрузочный щиток

(лемех) находился относительно борта конвейера в положении, обеспечивающем наилучшую зачистку лавы.

При передвижке секций механизированной крепи

Секции крепи передвигают вслед за комбайном после прохода верхней отбойной группы. Управление передвижкой секций крепи осуществляется с соседней, не передвинутой секции.

Рабочий очистного забоя, производящий передвижку, очищает основание секции крепи и гидрораспределителя и грузит уголь и породу на конвейер. Затем поворотом рукоятки гидрораспределителя снимает нагрузку со стойки для принудительного опускания перекрытия с защитным кожухом на 4—5 см. В начале движения секции горнорабочий наблюдает за ходом секции к забою. Как только секция передвинулась на половину шага передвижки, он ставит рукоятку на раздвижку стойки и продолжает наблюдение за движением секции и ее распором. По окончании передвижки секции горнорабочий устанавливает в нейтральное положение рукоятку домкрата, а через 3—4 с — рукоятку гидростойки. После этого горнорабочий переходит к следующей секции.

В процессе передвижки по мере необходимости выравнивают наклонившиеся секции.

В лавах, где требуется затяжка кровли горбылем, горнорабочий, передвигающий секции крепи, включает домкрат на передвижку секции и одновременно устанавливает рукоятку сокращения стойки в положение для принудительного опускания перекрытия на 5—7 см. В это время другой горнорабочий готовит горбыль к закладке за перекрытие. При передвижке секции первый горнорабочий наблюдает за ее перемещением к груди забоя, а второй закладывает горбыль. Завершение процесса передвижки секции крепи аналогично передвижке секции без закладки горбыля.

При сильном отжиме угля остальные рабочие зачищают почву между грудью забоя и конвейером от обрушившегося угля и грузят его на конвейер.

При подготовке комбайна к перегону с механизированной зачисткой лавы

После завершения выемки полосы угля и выхода комбайна в верхнюю нишу машинист горных выемочных машин выключает подачу комбайна, опускает верхний шнек к почве и регулирует положение отбойных групп с таким расчетом, чтобы режущие органы не касались почвы, но обеспечивали качественную зачистку

ее от угля, просыпавшегося при выемке. После этого машинист выключает комбайн и с помощью горнорабочего производит его осмотр.

При перегоне комбайна с механизированной зачисткой лавы

После подготовки комбайна его перегоняют в нижнюю часть лавы, одновременно осуществляя механизированную зачистку почвы от не погруженного во время выемки, а также отжатого угля.

Порядок выполнения работ следующий. Машинист включает конвейер и комбайн, прорабатывает исполнительный орган, включает подачу и регулирует скорость комбайна при перегоне. Одновременно он наблюдает за силовым кабелем, шлангом орошения, следит за качеством зачистки и в случае необходимости производит ее повторно, регулирует положение шнеков, следит за состоянием предохранительного каната и работой системы орошения и кабелеукладчика.

При отсутствии кабелеукладчика горнорабочий очистного забоя подтягивает кабель и шланг орошения, укладывает их вдоль конвейера.

При подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля

После выемки полосы угля по всей длине лавы машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя приступают к подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля: осматривают комбайн, заливают масло в редукторы и заменяют зубки. Одновременно двое горнорабочих раскрепляют головки конвейера, переставляют гидростойки, мешающие передвижке головок. Затем зачищают почву между ставом конвейера и забоем от отжатого и просыпавшегося угля и породы, производят передвижку натяжной головки.

При оформлении забоя

Вслед за перегоном комбайна 1—2 горнорабочих очистного забоя (в зависимости от объема работ) производят оборку (оформление) забоя и вручную грузят на конвейер уголь, не погруженный комбайном во время перегона.

При передвижке конвейера

Передвижку конвейера осуществляют двое горнорабочих последовательно, отдельными участками по 12—13 секций вслед за пе-

регоном комбайна. Передвижке конвейера предшествуют следующие подготовительные работы: один горнорабочий переключает насосную станцию на передвижку конвейера и проверяет уровень масла в маслобаке, другой раскрепляет натяжную головку и переключает рукоятки гидрораспределителей на первом передвигаемом участке конвейера в положение на слив.

По окончании подготовительных работ первый горнорабочий переключает рукоятки гидрораспределителей на передвигаемом участке конвейера в положение на передвижку, второй в это время переводит рукоятки гидрораспределителей в положение на слив на втором участке. По окончании этих работ первый горнорабочий с ближайшего лавного блока управления включает насосную станцию и производит передвижку конвейера на первом участке, а второй горнорабочий наблюдает за ее ходом, регулирует прямолинейность конвейера путем дополнительного включения или отключения домкратов.

В такой последовательности производится передвижка конвейера по всей лаве.

При самозарубке комбайна в пласт

После перегона комбайна с механизированной зачисткой лавы начинается самозарубка комбайна в пласт. Она производится в два прохода комбайна косыми заездами в следующей последовательности. Комбайн на маневровой скорости перегоняют вверх по лаве на 13—15 м. В это время двое горнорабочих передвигают головку конвейера к груди забоя лавы. После этого комбайн спускают вниз и он постепенно зарубывается в пласт. При движении вверх комбайн полностью зарубывается в пласт на всю ширину захвата исполнительного органа и затем производит выемку угля по всей длине лавы.

Состав работ

Управление комбайном при выемке угля, перегоне и самозарубке в пласт. Проработка исполнительного органа. Регулирование исполнительного органа по высоте. Зачистка комбайновой дороги. Манипуляции с кабелем и шлангом орошения при выемке угля, перегоне комбайна и самозарубке комбайна в пласт. Уборка кусков угля и породы, упавших на комбайн. Оборка забоя. Погрузка на конвейер вручную просыпавшегося и не погруженного комбайном угля. Периодическая расштыбовка конвейерной линии и привода в лаве. Передвижка конвейера. Раскрепление и крепление приводной головки конвейера. Раскрепление и крепление натяжной головки конвейера. Снятие и установка стоек, ме-

шающих передвижке натяжной головки конвейера. Подготовка комбайна к перегону. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи. Очистка оснований секций крепи. Переход к следующей секции крепи. Выравнивание наклонившихся секций крепи. Закладка (в случае необходимости) горбылей за козырьки с подноской горбылей.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 3. Длина лавы. 4. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 5. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 6. Угол падения пласта. 7. Наличие обрушающихся пород или ложной кровли или работа в нижних слоях при слоевой системе разработки. 8. Плотность угля. 9. Наличие в пласте крупных включений колчедана. 10. Обводненность рабочего места. 11. Гипсометрия почвы пласта. 12. Наличие кабелеукладчика. 13. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание.

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 3

Нормы выработки и нормы обслуживания на выемку угля механизированными комплексами типов ОМКТ и ОКП

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Длина лавы, м: до 120	Длина лавы, м: 121—160	Длина лавы, м: 161 и более	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,0	2,01—2,20	2,21—2,40	2,41—2,60	2,61—2,80	2,81—3,00	3,01—3,20	3,21—3,40	3,41—3,60	3,61—3,80	3,81—4,00	№
	Норма обслуживания комплекса, чел./смена			Норма выработки, т											
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток															
VI	4,864	4,632	4,497	266	294	325	359	394	426	459	488	519	551	583	1
VII	5,080	4,838	4,697	286	321	353	388	425	461	498	523	557	591	625	2
VIII	5,210	4,962	4,817	308	345	379	417	457	496	536	563	600	637	674	3
IX	5,640	5,371	5,215	331	372	412	453	497	540	579	607	647	686	726	4
X	5,920	5,638	5,474	352	398	442	486	533	576	620	648	691	734	778	5
XI	6,180	5,886	5,715	374	423	469	515	564	609	655	684	729	774	820	6
XII	6,437	6,130	5,952	393	450	498	549	598	644	692	726	773	821	870	7
XIII	6,580	6,267	6,084	416	470	522	571	623	669	719	755	806	855	905	8
XIV	6,960	6,629	6,436	440	497	552	603	658	707	760	798	852	904	957	9
XV	7,088	6,750	6,654	462	520	575	629	685	738	796	834	888	945	1003	10
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Длина лавы, м: до 120	121—160	161 и более	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,0	2,01—2,20	2,21—2,40	2,41—2,60	2,61—2,80	2,81—3,00	3,01—3,20	3,21—3,40	3,41—3,60	3,61—3,80	3,81—4,00	№
	Норма обслуживания комплекса, чел./смена			Норма выработки, т											
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток															
VI	4,864	4,632	4,497	231	255	283	312	341	370	398	424	452	479	507	1
VII	5,080	4,838	4,697	248	278	307	339	371	403	437	458	488	518	549	2
VIII	5,210	4,962	4,817	268	300	331	365	399	433	469	492	524	556	589	3
IX	5,640	5,371	5,215	288	324	358	394	432	469	504	527	562	597	631	4
X	5,990	5,638	5,474	304	340	378	415	455	491	528	552	589	625	661	5
XI	6,180	5,886	5,715	314	352	392	431	473	511	550	575	614	652	690	6
XII	6,437	6,130	5,952	347	391	433	478	520	560	603	631	672	714	756	7
XIII	6,580	6,267	6,084	366	413	458	501	547	589	632	663	706	752	796	8
XIV	6,960	6,629	6,436	384	427	473	517	564	607	651	683	727	774	819	9
XV	7,088	6,750	6,654	402	453	499	548	596	642	692	724	773	822	872	10
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Таблица 4

Нормы выработки и нормы обслуживания на выемку угля механизированными комплексами типа МК

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Длина лавы, м			Вынимаемая мощность пласта (слоя), м					№
	до 120	121—160	161 и более	1,50—1,65	1,66—1,80	1,81—1,95	1,96—2,10	2,11—2,20	
	Норма обслуживания комплекса, чел.-смена			Норма выработки, т					
	При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток								
VI	4,22	4,01	3,90	233	256	278	300	319	1
VII	4,34	4,13	4,02	248	272	295	318	338	2
VIII	4,50	4,28	4,16	261	287	312	337	358	3
IX	4,56	4,34	4,22	277	304	331	357	379	4
X	4,68	4,45	4,32	295	324	353	381	404	5
XI	4,76	4,53	4,40	307	337	366	396	420	6
XII	4,92	4,68	4,55	321	353	383	414	439	7
XIII	4,96	4,72	4,59	330	362	394	425	452	8
XIV	5,06	4,81	4,66	339	373	405	438	465	9
XV	5,14	4,89	4,74	353	387	421	455	483	10
	При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток								
VI	4,22	4,01	3,90	197	216	235	254	270	11
VII	4,34	4,13	4,02	210	231	251	271	288	12
VIII	4,50	4,28	4,16	223	245	266	287	304	13
IX	4,56	4,34	4,22	229	251	273	295	313	14
X	4,68	4,45	4,32	235	258	280	302	321	15
XI	4,76	4,53	4,40	248	272	295	318	338	16
XII	4,92	4,68	4,55	258	284	308	332	352	17
XIII	4,96	4,72	4,59	268	294	319	344	365	18
XIV	5,06	4,81	4,66	294	323	352	380	403	19
XV	5,14	4,89	4,74	304	334	363	393	417	20
				а	б	в	г	д	№

Таблица 5

Нормы выработки и нормы обслуживания на выемку угля механизированными комплексами типа ОКП-70 с самозарубывающимся комбайном при работе его по односторонней схеме

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Длина лавы, м			Вынимаемая мощность пласта (слоя), м												№
	до 120	121—160	161 и более	1,61—1,70	1,71—1,80	1,81—1,90	1,91—2,00	2,01—2,10	2,11—2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	
	Норма обслуживания комплекса, чел.-смена			Норма выработки, т												
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток																
VII—VIII	5,438	5,173	5,012	334	358	382	409	434	458	482	506	531	551	568	593	1
IX	5,982	5,684	5,521	383	409	436	462	488	515	541	567	594	620	646	673	2
X	6,589	6,265	6,079	436	463	489	513	543	569	596	622	648	675	701	728	3
XI	7,261	6,896	6,689	485	515	543	573	603	632	662	690	720	749	779	808	4
XII	8,187	7,781	7,550	534	566	599	632	664	696	728	761	794	825	858	890	5
XIII	8,877	8,430	8,175	582	618	653	688	724	759	795	829	865	900	936	970	6
XIV	9,868	9,376	9,093	636	674	713	752	790	828	867	905	944	983	1021	1060	7
XV	11,030	10,491	10,173	689	732	774	816	858	899	941	983	1025	1066	1108	1150	8
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 5

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м											
2.81—2.90	2.91—3.00	3.01—3.10	3.11—3.20	3.21—3.30	3,31—3,40	3.41—3.50	3.51—3.60	3.61—3.70	3.71—3.80	3.81 и более	№
Норма выработки, т											
617	641	665	689	714	738	762	786	810	834	859	1
699	725	752	778	804	830	857	883	909	936	962	2
755	781	807	834	860	886	913	939	965	992	1017	3
838	867	897	926	956	985	1013	1044	1073	1103	1133	4
922	955	987	1020	1052	1085	1118	1150	1183	1216	1248	5
1006	1042	1077	1112	1146	1181	1216	1250	1285	1320	1355	6
1098	1137	1175	1213	1250	1288	1326	1364	1402	1440	1480	7
1192	1234	1275	1318	1360	1402	1444	1486	1528	1570	1613	8
н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	№

Продолжение табл. 5

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Длина лавы, м			Вынимаемая мощность пласта (слоя), м												№
	до 120	121—160	161 и более	1,61—1,70	1,71—1,80	1,81—1,90	1,91—2,00	2,01—2,10	2,11—2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	
	Норма обслуживания комплекса, чел.-смена			Норма выработки, т												
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток																
VII—VIII	5,438	5,173	5,012	332	354	376	398	420	442	465	487	509	532	553	576	9
IX	5,982	5,684	5,521	383	405	428	450	473	495	517	539	562	585	607	629	10
X	6,589	6,265	6,097	433	462	488	512	536	558	581	603	625	647	668	690	11
XI	7,261	6,896	6,689	484	510	537	562	587	612	636	660	684	707	730	754	12
XII	8,187	7,781	7,550	528	556	583	610	638	664	690	716	742	765	792	816	13
XIII	8,877	8,430	8,175	570	600	629	658	687	715	743	770	798	824	849	876	14
XIV	9,868	9,376	9,093	615	646	678	708	739	768	799	827	857	884	912	938	15
XV	11,030	10,491	10,173	660	693	726	759	791	822	855	884	915	944	973	1001	16
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 5

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м											
2.81—2.90	2.91—3.00	3.01—3.10	3.11—3.20	3.21—3.30	3.31—3.40	3.41—3.50	3.51—3.60	3.61—3.70	3.71—3.80	3.81 и более	№
Норма выработки, т											
598	620	641	664	686	708	732	754	777	801	824	9
652	674	696	718	740	762	785	807	830	855	878	10
712	732	753	775	807	829	852	874	896	918	939	11
777	799	821	843	865	887	909	932	954	975	997	12
840	863	887	910	934	957	980	1003	1026	1049	1073	13
901	926	952	977	1002	1027	1053	1078	1102	1127	1153	14
965	992	1018	1044	1070	1096	1123	1149	1176	1202	1228	15
1029	1057	1085	1114	1142	1171	1199	1227	1256	1284	1313	16
н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки на выемку угля табл. 3, 4 и 5 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна 0,63 м.

При другой полезной ширине захвата исполнительного органа к нормам выработки табл. 3, 4, 5 применять $K=\frac{l_ф}{0,63}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

2. Нормы выработки табл. 3, 4 на выемку угля комплексами типов ОКП и МК даны при углах падения пластов до 12°. При других углах падения пластов к нормам выработки табл. 3, 4 применять следующие поправочные коэффициенты.

Угол падения пласта, град	Поправочный коэффициент
13—15	0,95
16—20	0,90
21 и более	0,85

§ 4. Выемка угля механизированными комплексами типа КМ-81

Организация работ

При выемке угля комбайном

После окончания подготовки комплекса к работе машинист горных выемочных машин подает звуковой сигнал, включает конвейер, комбайн, систему орошения и производит выемку угля на определенной для данных условий скорости подачи.

Во время работы комбайна машинист следит за выемкой угля на полную ширину захвата, регулирует положение исполнительного органа, не допуская оставления «земника» и верхней пачки угля, искривления забоя лавы, задевания исполнительным органом за перекрытия крепи, производит осмотр и замену зубков (резцов), проверяет уровень и доливает масло в редукторы, наблюдает за работой кабелеукладчика, состоянием предохранительного каната, убирает куски угля и породы, упавшие на комбайн, следит за сигналами горнорабочих.

При отсутствии кабелеукладчика один горнорабочий подтягивает кабель и шланг орошения и укладывает их вдоль конвейера.

При перегоне комбайна с зачисткой угля

После окончания выемки полосы угля машинист комбайна и горнорабочий очистного забоя готовят комбайн к перегону, для чего опускают отбойные группы.

Перегон комбайна осуществляется с одновременной зачисткой не погруженного во время выемки и отжатого от груди забоя угля. Во время перегона машинист комбайна наблюдает за положением силового кабеля, регулирует высоту отбойных групп, наблюдает за работой конвейера и в случае остановки его выключает комбайн. Одновременно с этим горнорабочие производят зачистку не погруженного комбайном угля.

При передвижке механизированной крепи и линейных секций конвейера

Крепь состоит из двухстоечных секций I и II типов. Вначале передвигают секции I типа, затем секции II типа. Передвижку секций крепи производят в зависимости от рабочей скорости подачи комбайна 2—3 горнорабочих очистного забоя.

Секции крепи передвигают через одну вслед за выемкой угля комбайном с наклоном стоек в сторону забоя в следующем порядке. Разгружают стойки, их нижние опоры приподнимают над почвой, верхняк секции выдвигают на ширину захвата комбайна, при этом задняя стойка перемещается вместе с верхняком, а передняя, упираясь нижней опорой в непередвинутый конвейер, принимает наклонное положение. Затем производится раздвижка стоек и распор секции крепи. В таком порядке передвигают секции I и II типов.

С отставанием от комбайна на 4—5 м передвигают конвейер, после чего передние гидростойки крепи поочередно разгружают, а их опоры переставляют вплотную к конвейеру и стойки вновь распирают.

Передвижка линейных секций конвейера производится переносными гидродомкратами участками по 8—10 м. Гидродомкраты устанавливают через 3—4 секции крепи, а по концам лавы, для подачи комбайна на забой, — через одну секцию.

Линейные секции конвейера передвигают в следующей последовательности. Гидродомкрат подключают к общей гидросистеме

через тройники, установленные на гидрораспределителе стойки I типа, затем из нерабочего положения (вдоль лавы) его переводят в рабочее (перпендикулярно ставу конвейера), шарнирно крепят один конец к задней стойке, а второй конец направляют в борт конвейера так, чтобы шток домкрата попадал в выдавку борта конвейера. Для передвижки конвейера горнорабочий устанавливает рукоятку гидрораспределителя в положение «передвижка конвейера», а по окончании передвижки переводит ее в нейтральное положение. После передвижки конвейера один горнорабочий зачищает почву от просыпавшегося угля и грузит его на конвейер.

При подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля, передвижке головок конвейера и самозарубке комбайна в пласт

По окончании выемки полосы угля по всей длине лавы комбайн готовят к выемке следующей полосы угля.

Машинист и горнорабочий осматривают его, проверяют и заменяют износившиеся зубки (резцы), проверяют уровень и доливают масло в редукторы, переводят один лемех в транспортное положение, а второй в рабочее. Остальные рабочие заканчивают передвижку секций крепи и передвигают конвейер: зачищают площадку под головку конвейера, подготавливают и устанавливают гидродомкраты, раскрепляют головку, передвигают ее вместе с комбайном и закрепляют на новом месте.

После выполнения этих работ начинается самозарубка комбайна в пласт. Она производится в два захода косыми заездами. Во время движения от штрека комбайн частично зарубывается в пласт на участке лавы длиной 15—20 м, затем на маневровой скорости опускается вниз. После второго захода комбайн полностью зарубывается в пласт на полную ширину захвата исполнительного органа, после чего производится выемка угля по всей длине лавы.

Во время самозарубки комбайна горнорабочие очистного забоя при помощи гидродомкратов подвигают конвейер к забою лавы, а после отхода комбайна на 15—20 м заканчивают работы по передвижке приводной головки.

Состав работ

Осмотр и опробование комбайна, конвейера и оросительного устройства. Проверка электрических и механических блокировочных устройств. Проверка состояния предохранительного каната, силового кабеля и тяговой цепи. Осмотр линейных секций, цепи,

головок конвейера и крепления их. Осмотр секций крепи, направляющих балок и гидросистемы. Устранение мелких неисправностей оборудования комплекса. Управление комбайном при выемке угля, перегоне с зачисткой лавы и самозарубке в пласт. Регулирование исполнительного органа по высоте (мощности пласта) и проработка его в процессе работы. Уборка угля и породы, упавших на комбайн. Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редукторы и подающую часть комбайна, редукторы приводов конвейера в начале смены и в процессе работы. Манипуляции с кабелем и шлангом орошения. Наблюдение за шнеком комбайна. Оборка забоя. Разбивка крупных кусков угля и породы. Погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля. Очистка оснований секций крепи. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи и переход от секции к секции. Выравнивание секций крепи. Закладка горбылей за перекрытия секций крепи. Периодическая расштыбовка конвейерной линии и привода в лаве. Подготовка комбайна к перегону. Зачистка конвейерной дороги. Управление гидросистемой при передвижке конвейера и наблюдение за передвижкой. Выравнивание секций конвейера. Зачистка от угля и породы места под головки конвейера. Раскрепление и крепление нижней приводной головки конвейера. Раскрепление и крепление верхней приводной (натяжной) головки конвейера. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке головок конвейера.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 4. Длина лавы. 5. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 6. Наличие кабелеукладчика. 7. Устойчивость кровли или работа в нижних слоях при слоевой системе. 8. Мощность ложной кровли. 9. Гипсометрия почвы пласта. 10. Плотность угля. 11. Наличие в пласте крупных включений колчедана. 12. Угол падения пласта. 13. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 14. 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 6

Нормы выработки и нормы обслуживания комплекса

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания комплекса, чел.-смена	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м											№
		до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11—3,20	
		Норма выработки, т											
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток													
VII	5,754	307	323	338	354	370	386	404	420	437	444	451	1
VIII	6,068	334	352	370	389	407	422	439	458	479	487	497	2
IX	6,326	361	383	404	422	440	461	481	502	521	533	545	3
X	6,602	396	415	436	456	475	497	517	540	564	580	595	4
XI	6,892	422	446	469	492	515	538	560	586	610	624	637	5
XII	7,189	461	487	512	539	564	589	614	641	670	689	707	6
XIII	7,449	494	504	530	558	582	611	636	665	694	713	733	7
XIV	7,708	512	546	583	611	641	667	697	730	760	782	806	8
XV	7,968	529	566	602	632	662	691	721	754	786	809	833	9
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Продолжение табл. 6

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания комплекса, чел.-смена	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м											№
		до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11—3,20	
		Норма выработки, т											
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток													
VII	5,754	282	295	308	322	335	348	362	377	390	394	398	10
VIII	6,068	306	319	334	349	365	378	391	406	421	427	434	11
IX	6,326	328	344	361	377	391	408	424	439	455	463	472	12
X	6,602	355	372	388	403	420	437	454	470	487	496	504	13
XI	6,892	378	396	414	432	451	468	486	504	522	532	540	14
XII	7,189	409	427	446	469	492	509	526	546	565	577	588	15
XIII	7,449	424	443	463	486	510	528	545	565	586	599	610	16
XIV	7,708	456	479	500	522	544	566	588	608	631	644	658	17
XV	7,968	472	496	517	539	563	586	607	629	653	666	679	18
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 6 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна 0,63 м.

При другой полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна к нормам выработки применять $K=\frac{l_ф}{0,63}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

2. Нормы выработки табл. 6 рассчитаны при длине лавы 101—200 м. При длине лавы до 100 м к нормам выработки табл. 6 применять следующие поправочные коэффициенты:

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Поправочный коэффициент
До VIII	0,85
IX—XI	0,80
XII—XV	0,75

3. Нормы выработки табл. 6 рассчитаны для углов падения пласта до 15°. При других углах падения пласта к нормам выработки табл. 6 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
16—20	0,95
21—25	0,90
26 и более	0,85

§ 5. Выемка угля агрегатами типа АЩ (АНЩ) в лавах на пластах крутого падения

Организация работ

В начале смены машинист горных выемочных машин и оказывающий ему помощь горнорабочий очистного забоя замеряют содержание метана, подготавливают инструмент к работе, осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место. Затем осматривают крепь, конвейероструг, гидросистему и оросительное

устройство и при обнаружении мелких неисправностей устраняют их. Затем опробуют агрегат на холостом ходу.

После осмотра и опробования агрегата машинист располагается у пульта управления на специально оборудованном полке, а горнорабочий у приводной головки.

Перед выемкой угля горнорабочий докладывает машинисту о готовности к работе, после чего они устанавливают рукоятки гидроблоков в положение «зарубка», а рукоятку пульта управления— в положение «работа», включают двигатели конвейероструга, а после небольшой паузы — насосную станцию. Гидродомкратами подачи конвейероструг подается на забой, и производится зарубка пласта у кровли на полный ход гидродомкратов подачи. Затем машинист и горнорабочий устанавливают рукоятки гидроблоков в положение «отбойка», и гидродомкратами качания конвейероструг подается к почве пласта, при этом вынимается оставшаяся пачка угля. По окончании выемки угля у почвы машинист закрывает кран питания пневмодвигателей, а горнорабочий — оросительного устройства.

После выемки полосы угля по всей мощности пласта и длине забоя машинист и горнорабочий переводят рукоятки гидроблоков в положение «подъем» (при этом гидродомкраты подачи поднимают конвейероструг в исходное положение) и ведут подготовку к посадке агрегата: зачищают кровлю и почву, проверяют состояние шарнирных соединений и цепных связей между секциями сетки, накатника, стоек гидродомкратов, проверяют уровень и доливают масло (эмульсию).

Для посадки агрегата на забой машинист устанавливает рукоятку пульта в положение «посадка», давление рабочей жидкости в гидростойках падает и под действием собственного веса и веса вышележащих, обрушаемых пород агрегат перемещается вниз до упора в угольный забой.

После посадки агрегата машинист устанавливает рукоятку распределителя пульта управления в положение «распор» и производит распор секций крепи до давления 200 кгс/см^2.

Далее машинист и горнорабочий производят осмотр забоя, агрегата, режущих кареток, заменяют вышедшие из строя зубки новыми. Затем прорабатывают исполнительный орган. На этом цикл по выемке полосы угля заканчивается. Осмотр агрегата в течение смены производится после снятия каждой полосы угля.

Связь между машинистом и горнорабочим осуществляется посредством световых сигналов и телефона.

Замер содержания метана в течение смены производится автоматически газоанализатором СМП-1, который находится у пульта управления агрегата. В конце рабочего дня рабочие убирают инструмент и сдают смену.

Состав работ

Проверка уровня и доливка в бак насосной станции масла (эмульсии) в начале смены и в процессе работы. Осмотр цепи и проверка ее натяжения. Осмотр кареток и замена зубков в начале смены и в процесе работы. Устранение мелких неисправностей. Опробование конвейероструга на холостом ходу. Управление агрегатом при выемке угля. Проработка исполнительного органа. Зачистка кровли и почвы перед посадкой агрегата на забой. Поднятие конвейероструга в исходное положение (под щит). Посадка крепи (управление посадкой агрегата). Распор секций крепи. Осмотр агрегата после посадки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Категория угля по сопротивляемости разрушению конвейероструго м. 3. Плотность угля. 4. Наличие обрушения породы кровли. 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.

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 7

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Вынимаемая мощность пласта, м	Категория угля по сопротивляемости разрушению конвейероструго м					№
	I	II	III	IV	V	
До 0,79	51	57	64	72	80	1
0,80—0,96	58	64	72	81	90	2
0,97—1,12	64	72	81	91	101	3
1,13—1,28	72	80	90	100	112	4
1,29—1,44	79	88	99	110	123	5
1,45—1,55	87	97	108	121	135	6
1,56—1,65	96	106	118	133	142	7
1,66 и более	104	114	128	143	160	8
	а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

При обрушении (вывалах) породы кровли, когда требуются затраты времени на дробление крупных кусков породы и скачивание ее конвейероструго м, а также на укладку шпальных брусьев на верхняки секций, к нормам выработки табл. 7 применять К = 0,85.

§ 6. Выемка угля узкозахватным комбайном КШ-1КГ и подготовка его к выемке следующей полосы угля

Организация работ

При выемке угля комбайном

Перед началом работы машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя проверяют исправность комбайна и наличие условий для безопасного ведения работ, после чего машинист подает звуковой сигнал и включает комбайн.

При управлении комбайном машинист следит за полнотой выемки угля, регулирует положение исполнительного органа по высоте при изменении мощности пласта, не допуская оставления «земника» и верхней пачки угля, искривления забоя лавы, следит за работой системы орошения. Горнорабочий очистного забоя следит за работой кабелеукладчика, обирает или отбивает вручную отслоившиеся от массива куски угля, следит за состоянием каната предохранительной лебедки. В процессе выемки угля машинист и горнорабочий по мере необходимости останавливают комбайн и производят осмотр и замену зубков на исполнительном органе, проверяют уровень и доливают масло, убирают куски угля, упавшие на комбайн.

При подготовке комбайна к перегону с механизированной зачисткой лавы

После завершения выемки полосы угля и выхода комбайна в верхнюю нишу машинист горных выемочных машин выключает подачу комбайна, опускает верхний шнек к почве и регулирует положение отбойных групп с таким расчетом, чтобы режущие органы не касались почвы, но обеспечивали качественную зачистку ее от угля, просыпавшегося при выемке. После этого машинист выключает комбайн и вместе с горнорабочими производит осмотр.

При перегоне комбайна с механизированной зачисткой лавы

После подготовки комбайн перегоняют в нижнюю часть лавы, одновременно осуществляя механизированную зачистку почвы от не погруженного во время выемки, а также от отжатого угля.

Порядок выполнения работ следующий. Машинист включает конвейер и комбайн, прорабатывает исполнительный орган, затем включает подачу и регулирует скорость комбайна при перегоне. Одновременно он наблюдает за силовым кабелем, шлангом орошения, следит за качеством зачистки и в случае необходимости производит ее повторно, регулируя положение шнеков, следит за состоянием предохранительного каната и работой системы орошения.

Горнорабочий очистного забоя следит за работой кабелеукладчика.

При самозарубке комбайна в пласт

После перегона комбайна с механизированной зачисткой лавы (при односторонней схеме) начинается самозарубка комбайна в пласт. Она производится в два прохода комбайна косыми заездами в следующей последовательности. Комбайн на маневровой скорости перегоняется вверх по лаве на расстояние 18 м. В это время двое горнорабочих передвигают головку конвейера к груди забоя лавы. После этого комбайн спускают вниз и он постепенно зарубывается в пласт. При движении вверх комбайн полностью зарубывается в пласт на всю ширину захвата исполнительного органа и производит выемку угля по всей длине лавы.

Состав работ

Заливка масла в редукторы комбайна в начале смены и в процессе работы. Осмотр и опробование комбайна. Осмотр цепи и проверка ее натяжения. Мелкий текущий ремонт комбайна. Проверка и подключение оросительного устройства. Управление комбайном при выемке угля, самозарубке в пласт и перегоне его с зачисткой лавы. Подготовка к выемке следующей полосы угля. Осмотр и замена зубков в начале смены и в процессе выемки. Проработка исполнительного органа. Регулирование исполнительного органа по высоте. Выбивка и установка отдельных стоек, мешающих движению комбайна (не предусмотренных паспортом крепления). Пропуск леса под комбайном. Подтягивание и оттягивание кабеля и шланга оросительного устройства. Уборка угля и породы, упавших на комбайн. Оборка забоя. Дробление круп-

ных кусков угля и породы. Погрузка на конвейер отжатого угля впереди комбайна.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 4. Полезная ширина захвата исполнительного органа комбайна. 5. Длина лавы. 6. Устойчивость кровли или работа в нижних слоях при слоевой системе. 7. Мощность ложной кровли. 8. Плотность угля. 9. Угол падения пласта. 10. Наличие в пласте крупных включений колчедана. 11. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 12. 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 8

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м							№
	до 2,00	2,01—2,20	2,21—2,40	2,41—2,60	2,61—2,80	2,81—3,00	3,01 и более	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток								
V	272	317	351	385	421	459	497	1
VI	288	337	373	407	446	488	527	2
VII	320	355	394	434	477	520	563	3
VIII	335	376	416	461	506	551	592	4
IX	353	396	443	488	535	578	621	5
X	365	410	461	509	554	599	646	6
XI	383	432	481	529	578	626	673	7
XII	401	452	500	549	599	648	698	8
XIII	414	464	518	567	617	671	722	9
XIV	430	484	531	583	637	691	745	10
XV	441	497	545	599	655	711	767	11
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Продолжение табл. 8

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м							№
	до 2,00	2,01—2,20	2,21—2,40	2,41—2,60	2,61—2,80	2,81—3,00	3,01 и более	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток								
V	266	297	326	358	387	418	450	12
VI	283	315	347	378	410	443	477	13
VII	299	331	365	398	434	470	504	14
VIII	313	349	382	418	455	491	524	15
IX	328	365	401	441	477	509	545	16
X	338	376	418	455	491	526	560	17
XI	353	392	432	470	508	542	578	18
XII	365	407	446	482	520	558	596	19
XIII	376	418	457	495	535	571	608	20
XIV	387	430	468	508	547	583	623	21
XV	396	439	475	517	558	596	635	22
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 8 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна 0,63 м.

При другой полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна к нормам выработки табл. 8 применять $K=\frac{l_ф}{0,63}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

2. Нормы выработки табл. 8 рассчитаны при длине лавы до 150 м. При длине лавы 151 м и более к нормам выработки табл. 8 применять $K=1,1$.

3. Нормы выработки табл. 8 даны при угле падения пласта до 15°. При угле падения пласта свыше 15° к нормам выработки табл. 8 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град	Поправочный коэффициент
16—20	0,95
21 и более	0,90

§ 7. Оформление забоя после выемки угля узкозахватным комбайном КШ-1КГ

Организация работ

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

Во время выемки угля часть не погруженного комбайном угля горнорабочие очистного забоя грузят на конвейер вручную вслед за комбайном, обирают нависшие куски угля и породы, срывают оставшийся «земник» и верхнюю пачку, разбивают крупные куски угля и породы, зачищают место для передвижки конвейера к забою, отбирают и откидывают в выработанное пространство куски породы (при наличии неустойчивой и ложной кровли), устанавливают временную предохранительную крепь.

Состав работ

Срыв оставшегося «земника» и верхней пачки. Оборка забоя. Разбивка крупных кусков угля и породы. Погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля. Расштыбовка конвейера. Отборка и откидка в выработанное пространство кусков породы. Возведение временной предохранительной крепи, не предусмотренной паспортом крепления.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Плотность угля. 3. Наличие ложной кровли и породных прослойков. 4. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 5. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 9

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы		№
	не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток	требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток	
До 2,00	360	317	1
2,01—2,20	377	327	2
2,21—2,40	395	338	3
2,41—2,60	412	349	4
2,61—2,80	428	359	5
2,81—3,00	446	369	6
3,01 и более	463	380	7
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

Нормами выработки табл. 9 учитываются отборка и откидка породы в выработанное пространство (в условиях наличия неустойчивой и ложной кровли) при отношении мощности вынимаемой ложной кровли к суммарной вынимаемой мощности пласта до 5%.

При большем отношении к нормам выработки табл. 9 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности вынимаемой ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая вынимаемую ложную кровлю), %	Поправочный коэффициент
5—10	0,95
10,1 и более	0,90

Примечание. Нормами выработки табл. 9 предусмотрен весь уголь, выданный из лавы, за исключением угля, выданного из ниш.

§ 8. Выемка угля узкозахватными комбайнами типов 1К-101, 2К-52, МК-67, БК-52 и подготовка комбайнов к выемке следующей полосы в лавах на пластах пологого и наклонного падения

Организация работ

При выемке угля комбайном

Перед началом выемки угля машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя проверяют состояние комбайна, исправность его узлов, рукояток управления, надежность закрепления силового кабеля на комбайне и отсутствие повреждений его изоляции, состояние оросительного трубопровода в лаве, отсутствие повреждений оболочек рукавов, надежность их соединений, исправность форсунок, доливают масло в редукторы и в гидравлическую подающую часть, заменяют затупившиеся резцы на рабочем органе комбайна.

Окончив подготовку комбайна к работе, машинист подает звуковой сигнал, включает конвейер, комбайн, систему орошения и производит выемку угля на определенной для данных условий скорости подачи. Во время работы комбайна он следит за выемкой угля на полную ширину захвата, регулирует положение исполнительного органа по высоте, не допуская оставления «земника» и верхней пачки угля, искривления забоя лавы, наблюдает за состоянием предохранительного каната, следит за сигналами рабочих, совместно с горнорабочим очистного забоя убирает куски угля и породы, упавшие на комбайн.

Горнорабочий очистного забоя следит за работой системы орошения, подтягивает силовой кабель и шланг орошения и укладывает их вдоль конвейера, наблюдает за проходом комбайна через стыки секций конвейера, переставляет стойки, мешающие движению комбайна.

При подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля

При челночной схеме работы комбайна

По окончании выемки полосы угля машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя очищают погрузочное устройство, отсоединяют его от комбайна и переносят через конвейер, принимают участие в передвижке комбайна с конвейером

в нишу. Затем осматривают комбайн, исполнительный орган, производят осмотр и замену зубков (резцов), проверяют уровень масла в редукторах комбайна и при необходимости доливают его. После этого подносят и присоединяют к комбайну погрузочное устройство.

При односторонней схеме работы комбайна

После того, как комбайн снял полосу угля и вышел в верхнюю нишу, машинист горных выемочных машин выключает подачу комбайна, опускает верхний шнек к почве и регулирует положение отбойных групп с таким расчетом, чтобы режущие органы не касались почвы, а лишь зачищали ее от угля, просыпавшегося при выемке. После этого машинист выключает комбайн и осматривает его совместно с горнорабочим очистного забоя. Затем производят перегон комбайна с механизированной зачисткой не погруженного во время выемки, а также отжатого угля. При перегоне машинист регулирует скорость подачи комбайна, следит за качеством зачистки и в случае необходимости производит ее повторно, регулирует положение шнеков, следит за состоянием предохранительного каната и действием системы орошения.

Горнорабочий очистного забоя подтягивает силовой кабель, шланг орошения и укладывает их вдоль конвейера.

Состав работ

При выемке угля комбайном

Проверка уровня и доливка масла в редукторы комбайна. Осмотр и замена зубков (резцов). Осмотр цепи и проверка ее натяжения. Управление комбайном при выемке угля, манипуляции с кабелем и шлангом орошения, выбивка и установка стоек (не предусмотренных паспортом крепления), мешающих движению комбайна. Проработка исполнительного органа. Регулирование исполнительного органа по высоте (мощности пласта). Уборка угля и породы, упавших на комбайн.

При подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля

При челночной схеме работы комбайна

Очистка погрузочного устройства. Отсоединение и демонтаж погрузочного устройства. Переноска погрузочного устройства.

Осмотр и замена зубков (резцов). Проверка уровня и доливка масла. Участие в передвижке комбайна с конвейером в нишу. Подноска погрузочного устройства. Монтаж погрузочного устройства и соединение с комбайном.

При односторонней схеме работы комбайна

Управление комбайном при перегоне с механизированной зачисткой почвы, манипуляции с кабелем и шлангом орошения. Регулирование исполнительного органа. Уборка угля и породы, упавших на комбайн. Осмотр и замена зубков (резцов). Проверка уровня и доливка масла. Участие в передвижке комбайна с конвейером в нишу.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Схема работы комбайна (челночная, односторонняя). 2. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 3. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 4. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 5. Длина лавы. 6. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 7. Плотность угля. 8. Устойчивость боковых пород и работа в нижних слоях при слоевой системе разработки. 9. Наличие в пласте породных прослойков и ложной кровли. 10. Наличие в пласте твердых включений (валунов, колчедана). 11. Наличие работ по монтажу — демонтажу погрузочного устройства. 12. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 6. 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 10

Нормы выработки на выемку угля узкозахватными комбайнами типов 1К-101, 2К-52, МК-67, БК-52 по односторонней схеме на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м													№
	до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1 14	1,15—1,25	1,26—1,38	1,39—1,52	1,53—1,66	1,67—1,83	1,84—1,99	2,00—2,20	2,21 и более	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток														
Длина лавы 101—200 м														
V	111	130	144	159	175	192	211	233	254	279	303	332	368	1
VI	125	146	161	179	196	216	236	262	284	314	341	374	414	2
VII	140	164	181	201	221	242	266	295	320	353	384	421	465	3
VIII	156	183	202	224	247	270	296	328	356	392	428	468	518	4
IX	175	205	225	250	274	301	329	366	398	438	476	523	578	5
X	194	226	249	278	304	333	365	405	440	485	528	578	640	6
XI	214	253	278	309	339	372	408	452	492	541	589	646	714	7
XII	236	278	305	339	373	408	448	497	538	595	647	708	786	8
XIII	260	305	336	373	409	449	492	545	592	653	710	779	859	9
XIV	284	334	367	408	447	492	538	598	650	716	780	853	942	10
XV	312	365	401	447	490	538	590	655	710	783	851	932	1030	11
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение табл. 10

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м													№
	до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,38	1,39—1,52	1,53—1,66	1,67—1,83	1,84—1,99	2,00—2,20	2,21 и более	
	Длина лавы 201—300 м													
V	112	131	144	160	176	193	211	235	254	281	306	335	370	12
VI	125	147	162	180	197	216	237	263	285	315	343	375	416	13
VII	140	164	181	201	221	242	266	295	320	352	383	420	464	14
VIII	158	185	204	226	248	272	298	331	359	396	431	471	523	15
IX	175	206	226	251	276	301	331	367	390	440	479	524	579	16
X	194	228	251	278	306	335	368	408	442	488	531	583	644	17
XI	216	254	279	310	339	372	408	453	492	543	590	647	716	18
XII	236	279	308	343	375	411	450	500	543	600	651	713	789	19
XIII	262	307	338	376	412	451	495	550	596	659	716	785	865	20
XIV	288	338	371	412	452	496	544	603	655	722	785	861	951	21
XV	314	368	404	450	493	540	593	657	715	788	857	941	1037	22
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение табл. 10

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м													№
	до 0,78	0,73—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,38	1,39—1,52	1,53—1,66	1,67—1,83	1,84—1,99	2,00—2,20	2,21 и более	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток														
Длина лавы 101—200 м														
V	111	130	144	159	175	192	211	233	254	279	303	332	366	23
VI	125	146	161	179	196	216	236	262	284	314	339	368	406	24
VII	140	164	181	201	221	242	266	295	318	350	377	410	446	25
VIII	156	183	202	224	247	270	296	327	352	386	411	449	492	26
IX	175	205	225	250	274	301	326	360	386	423	453	491	537	27
X	194	226	249	278	303	329	358	392	421	464	495	535	584	28
XI	214	253	277	306	331	361	392	430	461	502	540	584	636	29
XII	236	276	302	333	362	393	426	467	501	545	586	632	686	30
XIII	257	301	327	362	392	427	461	502	542	587	631	680	739	31
XIV	281	325	356	391	424	460	498	546	582	635	681	730	793	32
XV	306	353	384	422	456	497	536	585	624	678	724	780	847	33
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение табл. 10

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м													№
	до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,38	1,39—1,52	1,53—1,66	1,67—1,83	1,84—1,99	2,00—2,20	2,21 и более	
	Длина лавы 201—300 м													
V	112	131	144	160	176	193	211	235	254	281	305	332	366	34
VI	125	147	162	180	197	216	236	263	285	315	341	370	404	35
VII	140	164	181	201	221	242	266	295	320	350	376	409	449	36
VIII	158	185	204	226	248	272	298	328	354	387	416	449	494	37
IX	175	206	226	251	276	301	329	361	387	424	456	495	541	38
X	194	228	251	278	304	332	359	395	424	463	499	538	587	39
XI	216	253	278	307	332	362	394	433	464	506	543	587	639	40
XII	236	278	304	336	365	396	430	471	505	548	591	637	693	41
XIII	262	303	331	365	396	429	465	510	546	593	637	686	745	42
XIV	284	329	358	394	428	464	501	551	588	638	681	737	799	43
XV	307	355	386	425	460	500	540	591	631	685	731	787	853	44
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Таблица II

Нормы выработки на выемку угля узкозахватными комбайнами типов 1К-101, МК-67, БК-52, 2К-52 по челночной схеме на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м													№
	до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,38	1,39—1,52	1,53—1,66	1,67—1,83	1,84—1,99	2,00—2,20	2,21 и более	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток														
Длина лавы 101—200 м														
V	118	139	152	170	186	203	223	247	268	296	322	353	391	1
VI	133	156	171	190	209	230	251	278	302	334	364	398	441	2
VII	150	176	194	216	236	258	284	315	343	377	411	450	498	3
VIII	170	200	219	244	267	293	321	356	387	428	465	510	563	4
IX	191	224	247	274	301	330	362	401	435	481	523	572	633	5
X	213	250	276	307	336	368	404	448	486	535	584	639	707	6
XI	240	281	309	344	377	413	453	509	545	602	656	719	793	7
XII	268	314	345	384	422	463	506	561	609	673	733	802	887	8
XIII	298	350	384	428	468	514	563	626	679	749	814	892	985	9
XIV	332	389	428	476	521	572	627	695	754	833	906	994	1098	10
XV	368	430	473	527	577	633	694	771	835	922	1002	1098	1217	11
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение табл. 11

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м													№
	до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,38	1,39—1,52	1,53—1,66	1,67—1,83	1,84—1,99	2,00—2,20	2,21 и более	
	Длина лавы 201—300 м													
V	122	142	156	174	190	209	229	254	276	304	331	362	401	12
VI	138	162	178	197	217	237	260	289	314	346	377	413	456	13
VII	157	183	202	224	246	270	296	328	356	393	428	468	518	14
VIII	177	207	229	254	278	305	334	371	403	445	484	530	587	15
IX	200	235	258	286	314	344	378	419	455	502	546	600	661	16
X	225	264	290	322	353	387	424	471	511	564	614	673	746	17
XI	254	298	327	364	398	437	480	531	578	638	694	758	840	18
XII	286	335	368	410	449	493	540	600	651	716	781	855	947	19
XIII	320	377	414	459	504	553	606	673	729	805	875	960	1062	20
XIV	360	422	464	518	566	621	681	756	819	904	984	1080	1191	21
XV	402	471	518	575	631	692	758	841	915	1008	1097	1200	1328	22
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение табл. 11

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м													№
	до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,38	1,39—1,52	1,53—1,66	1,67—1,83	1,84—1,99	2,00—2,20	2,21 и более	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток														
Длина лавы 101—200 м														
V	118	139	152	170	186	203	223	247	268	296	322	353	387	23
VI	133	156	171	190	209	230	251	278	302	334	363	396	431	24
VII	150	176	194	216	236	259	284	315	343	374	404	437	480	25
VIII	170	200	219	244	267	293	321	354	380	427	466	510	566	26
IX	191	224	247	274	301	329	360	392	422	461	480	536	588	27
X	213	250	276	307	334	364	396	433	463	506	554	591	639	28
XI	240	281	308	342	373	403	437	480	514	560	598	643	703	29
XII	268	312	341	377	403	446	480	527	561	613	656	701	771	30
XIII	298	344	374	416	450	484	527	574	617	668	713	763	835	31
XIV	327	377	411	450	489	531	572	626	668	724	775	831	900	32
XV	360	411	450	495	536	578	626	677	724	788	840	895	975	33
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Продолжение табл. 11

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м													№
	до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,38	1,39—1,52	1,53—1,66	1,67—1,83	1,84—1,99	2,00—2,20	2,21 и более	
	Длина лавы 201—300 м													
V	121	142	156	174	190	209	229	254	276	304	331	360	396	34
VI	138	162	178	197	217	237	260	290	314	346	373	407	447	35
VII	157	183	202	224	246	270	296	328	355	390	420	454	497	36
VIII	177	207	229	254	278	305	334	370	398	434	470	507	553	37
IX	200	235	258	286	314	344	377	412	445	483	523	561	613	38
X	225	264	290	322	352	381	416	458	489	533	570	621	674	39
XI	254	298	327	362	394	424	463	506	544	591	632	684	741	40
XII	286	334	364	401	435	471	510	557	596	647	694	750	818	41
XIII	320	370	403	443	483	518	564	615	656	716	754	818	883	42
XIV	354	409	445	488	531	574	617	674	720	777	831	891	960	43
XV	390	449	488	516	578	626	675	737	768	844	904	964	1044	44
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 10, 11 даны при полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна 0,8 м.

При другой полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна к нормам выработки табл. 10, 11 применять $K=\frac{l_ф}{0,8}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата исполнительного органа, м.

2. При наличии работ по монтажу и демонтажу погрузочного устройства к нормам выработки табл. 10 применять следующие поправочные коэффициенты:

Длина лавы, м	Группа средних рабочих скорстей подачи комбайна	
	V—XIII	XIV—XVIII
До 200	0,90	0,85
201 и более	0,95	0,90

Примечания: 1. Нормы выработки, приведенные в табл. 10, 11, даны в тоннах угля, добытого комбайном на полную вынимаемую мощность, за исключением угля, выданного из ниш и подготовительных выработок

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

§ 9. Оформление забоя после выемки угля узкозахватными комбайнами типов 1К-101, 2К-52, МК-67 и БК-52

Организация работ

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

Во время выемки угля часть не погруженного комбайном угля горнорабочие очистного забоя грузят на конвейер вручную вслед за комбайном, обирают нависшие куски угля 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

Срыв оставшегося «земника» и верхней пачки. Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля и разбивка крупных кусков угля и породы. Отборка и откидка в выработанное пространство кусков породы. Возведение временной предохранительной крепи, не предусмотренной паспортом крепления.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Плотность угля. 3. Наличие ложной кровли. 4. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 5. Наличие технологических перерывов на заряжение, взрывание и проветривание. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 12

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы		№
	не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток	требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток	
До 0,95	267	247	1
0,96—1,14	282	258	2
1,15—1,25	297	268	3
1,26—1,52	310	279	4
1,53—1,99	343	302	5
2,00—2,40	376	322	6
2,41—2,80	408	342	7
2,81—3,20	441	362	8
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

Нормами выработки табл. 12 учтена выборка породы ложной кровли и откидка ее в выработанное пространство при отношении мощности ложной кровли к суммарной вынимаемой мощности пласта до 5%. Если это отношение превышает 5%, применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение вынимаемой ложной кровли к вынимаемой мощности пласта, %	5,1—10,0	10,1 и более
Поправочный коэффициент	0,95	0,90

§ 10. Выемка угля комбайном К-56МГ с гидросмывом

Организация работ

Перед началом работы машинист комбайна с помогающим ему горнорабочим очистного забоя осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Затем приступают к осмотру комбайна и подготовке его к работе. Проверяют и при необходимости доливают масло в редукторы. Проверяют действие рукояток управления комбайна, наличие всех болтов и плотность прилегания крышки камеры контроллера. Проверяют резцы фрезерной головки исполнительного органа и заменяют изношенные. Проверяют состояние наклонного двухбарового грузчика, кольцевого перегружателя и гусеничной подачи. Осматривают и опробуют шланг гидросмыва. По окончании подготовительных работ приступают к выемке угля.

Во время выемки угля машинист управляет работой исполнительного органа, ходовым механизмом, управляет комбайном при его развороте в процессе выемки и при перегоне, включает воду для гидросмыва. Горнорабочий очистного забоя наблюдает за водонапорным шлангом и силовым кабелем, производит манипуляции с ними, пропускает пульпу до печи или по печи. Совместно машинист и горнорабочий укорачивают или наращивают вентиляционные трубы или водонапорный став по мере продвижения забоя, осматривают и заменяют резцы исполнительного органа в процессе работы, проверяют направление выработки по маркшейдерским отметкам (в печах).

Состав работ

Управление комбайном при выемке угля. Наблюдение за комбайном, водонапорным шлангом и кабелем во время выемки. Про-

пускание пульпы до печи или по печи. Управление комбайном при перегоне. Подача комбайна назад. Смыв угля. Подтягивание шланга и кабеля, оттягивание их от комбайна во время выемки. Укорачивание или наращивание вентиляционных труб. Наращивание водонапорного шланга (металлических труб). Осмотр и замена резцов исполнительного органа. Постановка предохранительной стойки ВК-7. Манипуляции с кабелем. Укорачивание водонапорного става. Разворот комбайна в процессе выемки. Оборка кровли. Проверка направления выработки по маркшейдерским отметкам (в печах).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Место выемки угля. 2. Плотность угля. 3. Наличие в пласте крупных включений колчедана. 4. Площадь сечения печи.

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 13

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Место выемки угля	Норма выработки	№
В заходках	130	1
При прохождении разрезных печей	120	2

§ 11. Выемка угля комбайнами типов УКР, «Темп», КТ в лавах на пластах наклонного и крутого падения

Организация работ

В начале смены машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя подносят инструмент, смазочные материалы и зубки в лаву, замеряют содержание метана, осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Затем проверяют наличие и уровень масла в редукторах комбайна и при необходимости доливают его, наличие и состояние резцов на рабочем органе комбайна, исправность рукояток управления комбай-

ном. После этого машинист производит осмотр всех болтовых соединений на комбайне, устраняет мелкие неисправности, а горнорабочий на вентиляционном штреке проверяет состояние кранабалки и предохранительной лебедки 1ЛГКН. После включения горнорабочим оросительной системы и подачи напряжения или сжатого воздуха на комбайн машинист проверяет действие оросительного устройства и работу комбайна на холостом ходу.

Во время выемки угля машинист следит, чтобы она велась на полную ширину захвата, регулирует положение исполнительного органа, не допуская оставления «земника» и верхней пачки угля, отодвигает предохранительные полки, мешающие проходу комбайна (при угле падения пласта более 30°), следит за состоянием кровли впереди комбайна, сбивает навесы, убирает куски угля и породы, упавшие на комбайн, осматривает и заменяет зубки, следит, чтобы воздухопроводный шланг или кабель, шланг орошения и кабель шахтофона не попадали под корпус машины или под тяговый канат.

Горнорабочий очистного забоя, находящийся на вентиляционном штреке, управляет лебедкой, следит за натяжением канатов, укладывает на штреке шланг питания комбайна сжатым воздухом или гибкий кабель, шланг орошения и кабель шахтофона.

После окончания выемки полосы угля машинист и горнорабочий очистного забоя закрепляют комбайн предохранительными стойками и кровлю над ним.

Состав работ

Осмотр, смазка и опробование комбайна и лебедки. Осмотр и замена зубков в начале смены и в процессе работы. Управление комбайном при выемке угля, дистанционное управление лебедкой. Проработка исполнительного органа комбайна. Сбивание навесов и выступов впереди комбайна. Манипуляции с кабелем (шлангом воздушного питания), шлангом орошения и кабелем шахтофона. Отодвигание предохранительных полков. Уборка упавших на комбайн кусков угля и породы. Регулирование исполнительного органа комбайна по высоте. Выбивка стоек, мешающих движению комбайна. Закрепление комбайна и кровли над ним в конце смены.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Угол падения пласта.

4. Плотность угля. 5. Гипсометрия почвы пласта. 6. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 7. Устойчивость боковых пород и наличие ложной кровли. 8. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 9. Наличие крупных включений колчедана в пласте. 10. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 11. 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 14

Нормы выработки на выемку угля комбайнами типов УКР, «Темп», КТ в лавах на пластах наклонного падения при доставке угля по рештакам (листам), на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м										№
	до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,50	1,51—1,75	1,76—2,00	2,01 и более	
	При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток										
V	68	76	84	94	103	113	132	158	186	210	1
VI	74	83	92	103	113	124	145	173	203	230	2
VII	81	91	101	113	124	137	160	190	223	253	3
VIII	90	101	112	125	138	152	177	211	247	280	4
IX	99	110	122	136	151	167	194	232	272	309	5
X	108	122	135	151	166	184	214	256	302	344	6
XI	119	135	149	166	185	205	238	285	336	384	7
XII	131	147	164	182	203	225	263	311	372	425	8
XIII	145	163	182	203	225	251	293	351	416	478	9
XIV	158	178	200	223	248	276	323	387	461	530	10
XV	171	192	215	240	267	299	350	421	501	578	11
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 14

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м										№
	до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,50	1,51—1,75	1,76—2,00	2,01 и более	
	При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток										
V	66	74	81	90	100	110	126	150	174	196	12
VI	72	81	89	99	109	120	138	164	190	214	13
VII	79	89	98	109	120	132	152	180	209	235	14
VIII	88	99	109	121	133	146	169	200	231	260	15
IX	96	106	119	132	145	160	184	219	254	285	16
X	105	117	130	145	159	176	203	240	278	314	17
XI	116	129	144	159	176	194	224	265	308	348	18
XII	126	141	157	174	193	213	245	290	338	382	19
XIII	140	156	173	192	212	235	272	321	374	423	20
XIV	152	170	189	210	232	257	297	351	410	464	21
XV	163	183	203	225	249	277	320	380	441	500	22
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 15

Нормы выработки на выемку угля комбайнами типов УКР, «Темп», КТ в лавах на пластах наклонного и крутого падения при доставке угля под действием собственного веса по почве, на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м										№
	до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04	1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,50	1,51—1,75	1,76—2,00	2,01 и более	
V	82	92	101	111	122	133	153	179	206	229	1
VI	90	100	110	122	133	146	167	196	225	251	2
VII	99	111	121	134	147	160	184	215	248	275	3
VIII	110	123	135	149	163	178	204	239	274	305	4
IX	125	139	153	169	184	201	230	270	309	345	5
X	143	159	175	193	211	230	263	309	353	392	6
XI	166	184	203	224	244	266	305	356	407	452	7
XII	193	214	236	259	283	309	352	411	470	521	8
XIII	229	255	279	307	334	365	416	486	554	612	9
XIV	270	300	329	362	393	429	488	568	645	714	10
XV	313	346	380	417	454	494	561	653	740	816	11
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 14 и 15 даны при полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна 0,9 м.

При другой полезной ширине захвата к нормам выработки применять $K=\frac{l_ф}{0,9}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

2. В лавах с неустойчивыми боковыми породами и при наличии ложной кровли, когда выемка угля производится с остановками комбайна для уборки породы и крепления, к нормам выработки табл. 14 и 15 применять $K=0,95$.

§ 12. Спуск (перегон) комбайнов типов УКР, «Темп», КТ и переноска крана-балки в лавах на пластах наклонного и крутого падения

Организация работ

Процесс спуска комбайна состоит из переноски крана-балки, спуска комбайна и заводки его в нишу.

Работы по спуску комбайна начинаются с закрепления машины для обноски тягового и предохранительного канатов. На расстоянии 0,5—1 м ниже комбайна пробивается куст из 6—8 деревянных стоек. Помогающий машинисту горнорабочий устанавливает на вентиляционном штреке распорную стойку, к которой крепится третий, специальный строповый канат длиной 25—30 м, имеющий на одном конце петлю, а на другом крюк. Машинист закрепляет в проушине на головной части корпуса конец каната с петлей и закрепляет его серьгой. Одновременно горнорабочий подтягивает строповый канат и прикрепляет его крюком к нижнему концу распорной стойки. По команде машиниста он включает лебедку и на малой скорости опускает комбайн до упора в куст. При образовании достаточной слабины выключают лебедку. Машинист и горнорабочий отсоединяют канаты от комбайна, включают лебедку и канаты выдаются на вентиляционный штрек.

Затем раскрепляют кран-балку, зачищают место для ее установки, укладывают лежни, при помощи ломиков передвигают кран-балку на новое место, устанавливают на них и закрепляют. После этого обносят тяговый и предохранительный канаты, заводят их в блочки на кране-балке, спускают в лаву и присоединяют к головной части машины. По окончании этой работы горнорабочий, поднявшись к пульту управления, по команде машиниста включает лебедку, поднимает комбайн на 2—3 м, после чего стро-

повый канат отцепляют и выдают на вентиляционный штрек. В это время машинист комбайна выбивает кусты клеваком или вырубает топором (при сильном зажатии).

При спуске комбайна машинист и горнорабочий управляют им и по мере спуска переносят пульт управления. Одновременно со спуском горнорабочие очистного забоя подтягивают воздухопроводный шланг. При спуске комбайна в нишу выбивают мешающие стойки призабойной крепи и устанавливают откосные стойки для направления комбайна в нишу. Затем включают лебедку и при помощи откосных стоек заводят комбайн в нишу. После этого восстанавливают выбитую ранее крепь.

Состав работ

При перегоне комбайна

Управление лебедкой при перегоне. Уборка временного каната комбайна. Присоединение воздухопроводного шланга и кабеля дистанционного управления. Сопровождение кабеля при перегоне комбайна. Осмотр зубков и дисков отбойной штанги. Заводка комбайна в уступ (нишу), раскрепление уступа. Осмотр, смазка и опробование комбайна.

При переноске крана-балки

Перецепка канатов и подвеска комбайна на временном канате. Переноска крана-балки и блочков. Крепление крана-балки. Присоединение рабочего и предохранительного канатов к комбайну и натяжение их лебедкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина лавы. 2. Угол падения пласта. 3. Гипсометрия почвы пласта.

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 16

Нормы выработки на звено из двух человек

Длина лавы, м	Угол падения пласта, град.				Переноска крана-балки, переноска	№
	до 25	26—45	46—60	свыше 60		
	Перегон комбайнов, м перегона					
До 100	478	542	615	657	6,10	1
101 и более	515	588	676	730	6,10	2
	а	б	в	г	д	№

§ 13. Оформление забоя после выемки угля комбайнами типов УКР, «Темп», КТ в лавах на пластах наклонного падения

Организация работ

После выемки угля комбайном рабочие обирают забой, зачищают уголь, оставшийся после прохода комбайна, и пропускают его по листам (решетакам). При необходимости возводят временную крепь. Убирают и откидывают породу в выработанное пространство.

Состав работ

Оборка забоя. Зачистка лавы, погрузка отбитого, оставшегося после прохода комбайна угля. Пропуск угля в пределах рабочего места. Откидка в выработанное пространство породы от неустойчивой и ложной кровли. Возведение временной крепи, не предусмотренной паспортом крепления.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Плотность угля. 3. Угол падения пласта. 4. Мощность обрушающейся ложной кровли. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 17

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта, м			
до 0,78	0,79—0,85	0,86—0,95	0,96—1,04
100	109	116	124
а	б	в	г

Продолжение табл. 17

Вынимаемая мощность пласта, м					
1,05—1,14	1,15—1,25	1,26—1,50	1,51—1,75	1,76—2,0	2,01—2,25
132	141	150	160	180	195
д	е	ж	з	и	к

Поправочные коэффициенты

1. При угле падения пласта более 35°, когда оформление забоя производится при остановленном комбайне, т. е. с перерывами на ожидание выемки угля комбайном, к нормам выработки табл. 17 применять следующие поправочные коэффициенты:

Вынимаемая мощность пласта, м	Поправочный коэффициент
До 0,85	0,80
0,86—1,75	0,85
1,76 и более	0,90

2. Нормами выработки табл. 17 учтена выборка и откидка в выработанное пространство породы при отношении мощности обрушающейся неустойчивой или ложной кровли к суммарной вынимаемой мощности до 5%. Если это отношение превышает 5%, к нормам выработки табл. 17 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности вынимаемой ложной кровли к вынимаемой мощности пласта (включая неустойчивую и ложную кровлю), %	Поправочный коэффициент
5,1—10,0	0,95
10,1—20,0	0,90
20,1—30,0	0,80
30,1 и более	0,70

§ 14. Выемка угля в лавах комбайном «Урал-2М» и подготовка его к выемке следующей полосы угля

Организация работ

При выемке угля комбайном

В начале смены машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят инструмент и подготавливают его к работе, доставляют в лаву смазочные материалы и зубки, замеряют содержание метана. Осматривают комбайн, проверяют уровень и доливают масло в редукторы, осматривают и заменяют зубки, проверяют действие оросительного устройства, натяжение тяговой цепи, опробуют комбайн на холостом ходу.

Окончив эти работы, приступают к выемке угля. Все работающие в лаве предупреждаются о включении механизмов путем моментных включений и отключений комбайна и конвейера. Убедившись в исправности оборудования и безопасности ведения работ, машинист включает комбайн и постепенно увеличивает нагрузку до полной рабочей.

При выемке угля комбайном машинист следит, чтобы уголь был вынут на полную мощность пласта, регулируют положение исполнительного органа, не допуская оставления верхней пачки и «земника», следит за проходом комбайна через стыки рештаков, за сигналами горнорабочих из лавы и своевременно реагирует на них. Совместно с горнорабочими очистного забоя убирает уголь и породу, упавшие на комбайн, осматривает и заменяет зубки, выбивает и устанавливает стойки, мешающие движению комбайна. Горнорабочий очистного забоя подтягивает силовой кабель и шланг орошения, укладывает их вдоль конвейера, наблюдает за положением погрузочного щитка относительно борта конвейера, с целью наилучшей зачистки лавы, следит за работой системы орошения. После того, как полоса угля вынута по всей длине лавы и комбайн вышел в нишу, рабочие готовят его к выемке следующей полосы.

При подготовке комбайна к выемке следующей полосы

При челночной схеме работы комбайна машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя очищают погрузочное устройство, отсоединяют погрузочный щиток и переносят его через конвейер. После этого они перегоняют комбайн по лаве

на 15—20 м и при обратном ходе производят самозарубку комбайна в пласт. Затем присоединяют к комбайну погрузочный щиток, осматривают и заменяют зубки, проверяют уровень и доливают масло в редукторы, опробуют комбайн и начинают выемку угля.

Состав работ

Заливка масла в редукторы комбайна в начале смены и в процессе работы. Осмотр и опробование комбайна. Осмотр цепи и проверка ее натяжения. Мелкий текущий ремонт комбайна. Проверка и подключение оросительного устройства. Управление комбайном при выемке угля. Осмотр и замена зубков в начале смены и в процессе выемки. Проработка исполнительного органа комбайна. Регулирование исполнительного органа по высоте. Оборка забоя впереди комбайна. Разбивка крупных кусков угля и погрузка на конвейер. Выбивка и установка отдельных стоек, мешающих движению комбайна (не предусмотренных паспортом крепления). Уборка кусков угля и породы, упавших на комбайн. Подтягивание, оттягивание и подвеска кабеля и шланга оросительного устройства. Расштыбовка, очистка, отсоединение и относка лемеха. Маневры комбайном при самозарубке и заводке его в нишу. Подноска и присоединение лемеха.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 4. Полезная ширина захвата исполнительного органа комбайна. 5. Длина лавы. 6. Устойчивость кровли или работа в нижних слоях при слоевой системе. 7. Мощность ложной кровли. 8. Плотность угля. 9. Угол падения пласта. 10. Наличие в пласте крупных включений колчедана. 11. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 12. 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 18

Нормы выработки на выемку угля в лавах комбайном «Урал-2М», на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м			№
	до 2,60	2,61—2,80	2,81 и более	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток				
V	414	446	481	1
VI—VII	445	481	517	2
VIII	472	511	549	3
IX—X	497	536	578	4
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток				
V	373	400	432	5
VI—VII	392	425	457	6
VIII	412	445	479	7
IX—X	428	464	499	8
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 18 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна 0,8 м.

При другой полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна к нормам выработки табл. 18 применять $K=\frac{l_ф}{0,8}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

2. Нормы варабоТки табл. 18 рассчитаны при длине лавы 101—200 м. При длине лавы до 100 м к нормам выработки табл. 18 применять $K=0,9$.

3. Нормы выработки табл. 18 рассчитаны при угле падения пласта до 20°. При угле падения пласта свыше 20° к нормам выработки табл. 18 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
21—25	0,95
26 и более	0,90

§ 15. Оформление забоя после выемки угля комбайном «Урал-2М»

Организация работ

После прохода комбайна рабочие зачищают уголь, просыпавшийся с конвейера и не погруженный комбайном, разбивают куски угля и породы. Размельченный уголь грузят на конвейер, а породу откидывают в выработанное пространство. Расштыбовывают конвейер.

Состав работ

Оборка забоя. Зачистка лавы и погрузка отбитого, оставшегося после прохода комбайна и просыпавшегося угля на конвейер. Разбивка крупных кусков угля. Расштыбовка конвейера. Разбивка, отборка и откидка в выработанное пространство породы (при наличии ложной кровли).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Плотность угля. 3. Мощность обрушающейся ложной кровли. 4. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 5. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 19

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы		№
	не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток	требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток	
До 2,60	439	376	1
2,61—2,80	477	399	2
2,81 и более	515	422	3
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

Нормами выработки табл. 19 учитывается отборка и откидка в выработанное пространство породы (в условиях наличия неустойчивой и ложной кровли) при отношении мощности вынимаемой ложной кровли к суммарной вынимаемой мощности пласта до 5%.

Если это отношение превышает 5%, к нормам выработки табл. 19 применять следующие коэффициенты:

Отношение мощности вынимаемой ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая вынимаемую ложную кровлю), %	Поправочный коэффициент
5—10	0,95
10,1 и более	0,90

Примечание. Нормами выработки табл. 19 предусмотрен весь уголь, выданный из лавы, за исключением угля, выданного из ниш.

§ 16. Выемка угля в очистных забоях гидромонитором при высоком и низком напорах

Организация работ

В течение смены в забое работают двое горнорабочих. Осмотрев рабочее место, они переставляют гидромонитор и предохранительный щит на новое место, устанавливают подхваты в месте установки гидромонитора, выбивают и убирают старую крепь. Затем опробуют гидромонитор и приступают к гидроотбойке угля.

Один горнорабочий очистного забоя, находясь за щитком у пульта управления, включает и выключает гидромонитор и наблюдает за его работой, другой пропускает уголь по желобам, разбивает крупные куски угля, выбирает обрушившиеся куски породы.

По окончании выемки угля каждой заходки горнорабочие укорачивают водовод, желоба и переставляют гидромонитор.

При выемке угля гидромонитором с предварительным разрыхлением пласта взрывным способом, помимо описанных, рабочие выполняют дополнительно следующие операции: после осмотра забоя обуривают его, помогают взрывнику заряжать шпуры. По окончании взрывания и проветривания горнорабочие приступают к гидросмыву угля.

1. Выемка угля гидромонитором при высоком напоре

Состав работ

Перестановка гидромонитора и предохранительного щита на новое место. Установка подхватов в месте установки гидромонитора. Выбивка и уборка старой крепи. Ожидание спуска воздуха. Запрос напора воды. Открывание и закрывание задвижки на напорном трубопроводе, опробование гидромонитора. Гидроотбойка и транспортирование угля. Осмотр забоя в процессе гидроотбойки. Наблюдение за отбойкой и транспортированием угля. Разбивка крупных кусков угля. Пропуск угля по желобам и расштыбовка желобов. Укорачивание водоводов и желобов. Перестановка гидромонитора.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Категория угля по буримости. 3. Плотность угля. 4. Наличие в пласте включений колчедана.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 20

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта, м	Категория угля по буримости				№
	до IV	IV	V	VI	
До 1,0	105	95,9	86,3	81,5	1
1,01—2,00	116	103,0	92,7	87,6	2
2,01—3,00	121	110,0	99,0	93,5	3
Свыше 3,0	102	92,7	83,4	78,8	4
	а	б	в	г	№

2. Выемка угля гидромонитором при низком напоре

Состав работ

Установка подхватов в месте установки гидромонитора. Выбивка и уборка старой крепи. Запрос напора воды. Открывание и за-

крывание задвижки на напорном трубопроводе, опробование гидромонитора. Гидроотбойка и транспортирование угля. Разбивка крупных кусков угля. Пропуск угля по желобам. Перестановка гидромонитора. Укорачивание водовода и желобов. Укорачивание вентиляционных труб.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Плотность угля.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 21

Нормы выработки, т

Вид работы	Норма выработки	№
Выемка угля гидромонитором	60,9	1
Гидротранспортирование угля	129,2	2

3. Выемка угля гидромонитором с предварительным разрыхлением пласта взрывным способом

Состав работ

Бурение шпуров. Участие в заряжании шпуров. Установка временной крепи. Выбивка и уборка крепи. Запрос напора воды. Открывание и закрывание задвижки на напорном трубопроводе, опробование гидромонитора. Управление гидромонитором. Разбивка крупных кусков угля. Уборка породы. Пропуск угля по желобам. Перестановка гидромонитора. Укорачивание водовода и желобов.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 32,0 т.

§ 17. Выемка угля в разрезных печах без крепления (по ранее пройденным печам)

Организация работ

Перед началом работы горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место, проверяют исправность заземления, осматривают электросверло, штанги и резцы. Затем сверло подсоединяют к разъемной муфте кабеля.

В соответствии с паспортом буровзрывных работ размечают шпуры, кайлом разделывают устья шпуров, вставляют короткую штангу и начинают забуривание. По окончании забуривания короткую штангу заменяют штангой необходимой длины и продолжают бурение. В процессе бурения по мере надобности производят смену резцов, очистку (продувку) шпуров. При бурении нижних шпуров очищают почву. При окончании бурения отсоединяют кабель, сматывают в бухту и вместе со сверлом и буровыми штангами убирают в безопасное место.

Устанавливают предохранительные стойки и устраивают временное перекрытие для защиты конвейера от повреждения во время взрывных работ. После взрывания и проветривания забоя приступают к разборке угля с оборкой забоя. Разбивают крупные куски и выбирают видимую породу из угля. Производят откидку угля. В процессе откидки угля убирают временное перекрытие, а затем зачищают штрек.

Состав работ

Бурение шпуров. Разборка угля после взрывания с оборкой забоя и откидкой угля. Установка предохранительных стоек и устройство предохранительных полков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Угол падения пласта. 3. Плотность угля. 4. Наличие в пласте крупных включений колчедана (сидерита). 5. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 22

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта, м	Угол падения пласта, град.		№
	до 45	более 45	
До 2,5	36,4	53,0	1
Более 2,5	46,1	66,0	2
	а	б	№

§ 18. Бурение шпуров по углю ручными электросверлами (пневмосверлами) в лавах и камерах

Организация работ

В зависимости от рода энергии, применяемой в очистном забое, бурение по углю производится электрическими или пневматическими сверлами.

Перед началом бурения горнорабочие очистного забоя доставляют в забой и осматривают сверла, штанги и резцы, растягивают и подвешивают на стойках крепи электрический кабель или воздухопроводный шланг. Осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние, обирают грудь забоя. Затем присоединяют сверло к разъемной муфте кабеля или воздухопроводному шлангу, размечают шпуры в соответствии с паспортом буровзрывных работ. Разделав кайлом устье шпура, приступают к бурению.

В процессе бурения горнорабочие заменяют резцы, чистят шпуры, переносят сверла и буровые штанги, подтягивают кабель или шланг. При необходимости очищают почву для бурения нижних шпуров. При работе на пластах наклонного и крутого падения, а также на мощных пластах устраивают и разбирают подмости.

По окончании бурения отсоединяют и сматывают кабель или шланг, убирают в безопасное место сверло, кабель (шланг) и буровые штанги.

Состав работ

Растягивание кабеля (шланга), подвешивание его на стойках. Подноска сверла, буровых штанг и приспособлений. Подсоединение, осмотр, смазка и устранение мелких неисправностей сверла. Оборка забоя или кровли с разметкой и насечкой шпуров. Бурение шпуров. Подтягивание кабеля (шланга). Переноска сверла и буровых штанг во время работы. Очистка (продувка) шпуров.

Смена буров и коронок. Раскайловка и очистка почвы для бурения нижних шпуров. Устройство и разборка подмостей. Отсоединение и уборка по окончании бурения в безопасное место сверла, буровых штанг и приспособлений. Сматывание кабеля (шланга).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория угля по буримости. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Угол падения пласта. 4. Угол заложения шпуров. 5. Частота вращения шпинделя сверла в минуту. 6. Диаметр резца (коронки). 7. Наличие твердых включений (колчедана) в пласте. 8. Место бурения шпуров. 9. Давление сжатого воздуха. 10. Наличие работ по наращиванию штанг. 11. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 12. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 23

Нормы выработки, м шпура

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Категория угля по буримости												
	до IV			IV			V			VI			
	Угол падения пласта, град.												№
	до 30	31—45	46 и более	до 30	31—45	46 и более	до 30	31—45	46 и более	до 30	31—45	46 и более	
0,61—1,30	363	317	286	306	276	255	231	213	199	173	162	153	1
1,31—1,90	415	343	308	338	293	271	249	224	210	184	169	161	2
1,91—2,50	448	368	332	359	312	289	262	235	221	192	176	168	3
2,51 и более	411	347	309	331	295	272	246	224	210	182	169	161	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 23 рассчитаны на бурение шпуров в очистных забоях при заложении (направлении) шпуров по простиранию, по падению и до 25° по восстанию пласта, диаметре

резца 42 мм и частоте вращения шпинделя сверла 600—750 об/мин. При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 23 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол заложения шпура при бурении по восстанию, град.	Поправочный коэффициент	Частота вращения шпинделя сверла, об./мин.	Поправочный коэффициент	Диаметр резца, мм	Поправочный коэффициент
От 26 до 45	0,95	280—360	0,80	40	1,05
46 и более	0,90	500—550	0,90	43—45	0,95
		750 и более	1,05	46—47	0,90

2. При бурении шпуров не по всей длине лавы, а только в нишах, в результате чего возрастает время на выполнение подготовительно-заключительных операций, связанных с переходом рабочего от одной ниши к другой, к нормам выработки табл. 23 применять К=0,9.

3. При вязких и крепких углях (время бурения 1 м шпура 2,01 мин и более), когда бурение шпуров производится двумя рабочими, к нормам выработки табл. 23 применять К=0,8.

4. При бурении шпуров по углю, содержащему валуны, сидериты и крупные (линзообразные) включения серного колчедана, которые вызывают необходимость перебуривания отдельных шпуров, встретивших включения, к нормам выработки табл. 23 применять К=0,9.

5. Нормы выработки на бурение шпуров пневмосверлами рассчитаны при давлении сжатого воздуха у забоя 4,6—5,0 ати. При другом давлении сжатого воздуха к нормам выработки табл. 23 применять следующие поправочные коэффициенты: до 4,5 ати — К=0,9; 5,1 ати и более — К=1,1.

6. При бурении шпуров длиной более 2 м, когда в процессе работы требуется наращивание буровых штанг, к нормам выработки табл. 23 применять К=0,95.

7. В очистных забоях, где имеется сильный отжим угля, в результате чего требуется зачистка почвы для бурения нижних шпуров, к нормам выработки табл. 23 применять К=0,95.

§ 19. Выемка угля с применением ВМ в очистных забоях на пластах крутого падения

Организация работ

Перед началом работ по выемке угля горнорабочие подготавливают инструмент, замеряют содержание метана, осматривают забой и приводят его в безопасное состояние. Перед производством взрывных работ возводят предохранительный полок из распилов на всю высоту пласта (слоя). Полок одновременно служит откосом для направления угля из вышерасположенного уступа. Для складирования крепежного леса непосредственно над уступом устраивают полки из круглого леса на высоту 2/3 мощности пласта (слоя).

После производства взрывных работ горнорабочие обирают нависшие куски породы и угля с кровли и груди забоя, обстукивают кровлю и, находясь в закрепленном пространстве, выгружают уголь для установки средней стойки первой рамы. Затем очищают уступ от угля для установки средней стойки второй рамы. После этого с уступа выгружают остальной уголь. Отбитый уголь под собственным весом (самотеком) поступает в низ лавы — в «магазин».

Обобрав и выровняв забой, рабочие зачищают лежни и места складирования леса в лаве от задержавшегося угля и пропускают его в низ лавы. После окончания выемки угля возводят постоянную крепь.

Состав работ

Перенос инвентарного предохранительного полка-перекрытия. Возведение временной крепи. Разборка, пропуск угля и оформление забоя после взрывания.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Категория угля по буримости. 3. Наличие в пласте твердых включений. 4. Устойчивость боковых пород. 5. Работа в нижних слоях при слоевой системе разработки. 6. Плотность угля. 7. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V заряда.

Таблица 24

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Категория угля по буримости		№
	IV—V	VI—VII	
До 1,05	117	108	1
1,06—1,60	132	121	2
1,61—2,30	151	132	3
2,31 и более	170	149	4
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При наличии в пласте включений колчедана и валунов к нормам выработки табл. 24 применять К=0,9.

2. В лавах с неустойчивыми боковыми породами, где взрывные работы ведутся участками с обнажением кровли или почвы на площади не более 6 м² с последующим возведением постоянной крепи на каждом участке, к нормам выработки табл. 24 применять К=0,6.

3. При слоевых системах разработки пласта (при выемке угля во вторых и последующих слоях, когда слои не разделяются междупластьем) к нормам выработки табл. 24 применять К=0,8.

4. В лавах с выемкой угля полосами по восстанию пласта и магазинированием угля к нормам выработки табл. 24 применять К=0,9.

§ 20. Выемка угля отбойными молотками

Организация работ

Убедившись в наличии спасательной ниши, забойщик или горнорабочий очистного забоя осматривает и приводит в безопасное состояние забой: обирает кровлю, проверяет состояние крепи и при необходимости устанавливает дополнительные стойки, затем проверяет и продувает воздухопроводный шланг, осматривает отбойный молоток, вставляет пику и опробует его. На расстоянии 1,8—2 м от «ножки» вышележащего уступа устраивает предохранительный полок из досок и обаполов, закрепляет его скобами не

менее чем в двух местах, размещает необходимый инструмент и приступает к выемке угля.

Выемка угля в уступе начинается с нижней части спасательной ниши и ведется вниз по падению пласта. После снятия полосы угля длиной 2 м и крепления забоя рабочий переходит на выемку спасательной ниши («кутка»). Ниша проходится на глубину заходки длиной не менее 2 м. Крепление уступа и спасательной ниши рабочий выполняет в соответствии с паспортом крепления лавы. По окончании работ в нише он опять приступает к снятию полосы угля в уступе. Уголь вынимается участками по 2 м с последующим их креплением до конца уступа. По мере выемки рабочий производит пропуск угля в пределах рабочего места (на пластах наклонного падения — откидку угля от забоя и навалку его на листы), смазку отбойного молотка, замену пики, следит за состоянием кровли и при необходимости возводит предохранительную крепь, наблюдает за состоянием воздухопроводного шланга и выводит его из-за стоек.

В лавах пологого падения с прямолинейной формой забоя лава разбивается на «паи» (участки). Порядок выполнения работ по выемке угля на «паях» такой же, как и в уступах, с той лишь разницей, что отбитый уголь рабочий откидывает от забоя и грузит на конвейер.

В конце смены рабочий отсоединяет отбойный молоток, сматывает шланг и убирает инструмент.

Состав работ

Установка пики, продувка и переноска шланга в начале смены. Устройство перекрытия и крепления «ножки» уступа. Выемка спасательной ниши, производства вруба, отбойка угля. Замена пики и смазка отбойного молотка в течение смены. Продувка, переноска и вывод шланга из-за стоек. Возведение предохранительной крепи. Откидка угля от забоя при доставке угля конвейером или по листам (решткам). Пропуск угля в пределах рабочего места на пластах крутого и наклонного падения. Навалка угля на конвейер или на листы (решткаки), отборка и откидка породы. Уборка отбойного молотка, сматывание шланга.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория угля по отбойности. 2. Способ доставки угля по лаве (конвейерами, по листам). 3. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 4. Длина уступа. 5. Угол падения пласта. 6. Плотность угля. 7. Наличие породных прослойков и ложной кровли. 8. Нали-

чие слоевой системы разработки. 9. Наличие предварительного рыхления пласта ВМ. 10. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Забойщик на отбойных молотках на пластах крутого падения VI разряда.

Горнорабочий очистного забоя V разряда — на пластах пологого и наклонного падения.

Таблица 25

Нормы выработки на выемку угля отбойными молотками на пластах крутого падения, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Категория угля по отбойности										№
	Iа	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
До 0,95	39,2	32,9	27,4	23,0	19,4	16,2	13,6	11,40	9,49	7,94	1
0,96—1,25	46,2	39,2	32,9	27,4	23,0	19,4	16,1	13,60	11,40	9,49	2
1,26—1,60	54,4	46,0	38,8	32,7	27,4	23,0	19,4	16,10	13,50	11,40	3
1,61—2,10	63,6	54,0	45,6	38,4	32,4	27,4	22,8	19,10	16,10	13,40	4
2,11 и более	74,5	62,8	53,5	45,3	32,4	32,4	27,0	22,80	19,00	16,00	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 26

Нормы выработки на выемку угля отбойными молотками с навалкой его на конвейер, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Категория угля по отбойности										№
	Iа	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
До 0,90	13,3	12,5	11,7	10,8	9,85	9,06	8,17	7,34	6,52	5,77	1
0,91—1,25	16,0	15,0	14,0	13,0	11,90	10,90	9,82	8,81	7,85	6,92	2
1,26—1,60	18,3	17,3	16,2	15,0	13,80	12,60	11,40	10,30	9,18	8,14	3
1,61—2,10	20,7	19,6	18,3	17,1	15,80	14,50	13,10	11,90	10,60	9,45	4
2,11 и более	23,2	22,0	20,5	19,2	17,90	16,80	15,00	13,70	12,10	11,00	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 27

Нормы выработки на выемку угля отбойными молотками на пластах с углом падения более 30° с навалкой его на листы (решетки) т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Категория угля по отбойности										№
	Iа	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
До 0,90	19,5	17,8	16,1	14,5	13,0	11,5	10,1	8,87	7,70	6,67	1
0,91—1,25	21,9	20,1	18,4	16,6	14,9	13,3	11,7	10,30	9,01	7,81	2
1,26—1,60	25,0	23,0	21,2	19,2	17,3	15,4	13,8	12,10	10,60	9,20	3
1,61—2,10	28,4	26,3	24,3	22,0	20,0	17,9	15,9	14,10	12,40	10,80	4
2,11 и более	33,5	31,1	28,4	26,0	23,6	21,2	18,9	16,80	14,60	12,80	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 25 и 27 рассчитаны при длине уступа 8,01—12,0 м. При уступах другой длины к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Длина уступа, м	Поправочный коэффициент
До 8,0	0,95
12,01 и более	1,05

2. Нормы выработки табл. 27 рассчитаны при угле падения пласта более 30°. При выемке угля отбойными молотками с навалкой на листы (решетки) в лавах с углом падения пласта менее 30° к нормам выработки применять К=0,9.

3. При слоевых системах разработки при выемке угля во втором и последующих слоях к нормам выработки табл. 25, 26, 27 применять К=0,85.

4. При выемке угля отбойными молотками в лавах, где производится предварительное рыхление пласта ВМ, к нормам выработки табл. 25, 26, 27 применять К=1,2.

5. При наличии в угле отбираемой вручную и откидываемой в выработанное пространство породы от породных прослойков и ложной кровли, обрушающейся при выемке, к нормам выработки табл. 26, 27 применять поправочные коэффициенты в зависи-

мости от процентного отношения мощности вынимаемых породных прослойков и ложной кровли к вынимаемой мощности пласта (включая вынимаемую ложную кровлю и прослойки):

Отношение мощности вынимаемых прослойков и ложной кровли к вынимаемой мощности пласта (включая вынимаемую ложную кровлю и прослойки), %	5—10	10,1—20	20,1 и более
Поправочный коэффициент	0,9	0,8	0,7

Примечание. Нормами выработки табл. 26, 27 учитывается отборка и откидка в выработанное пространство породы при отношении суммарной мощности вынимаемых породных прослойков и ложной кровли к вынимаемой мощности пласта до 5%.

§ 21. Выемка угля под комбинированным гибким перекрытием (КГП)

Организация работ

Выемкой угля в забое занимается сменное звено в составе двух горнорабочих очистного забоя, обязанности между которыми не разграничиваются.

В начале смены рабочие осматривают забой и приводят его в безопасное состояние. После этого в забой доставляют электросверло и бурят шпуры. По окончании бурения шпуров убирают электросверла из забоя и принимают участие в заряжании шпуров. Глубина шпуров, их расположение, величина заряда, а также порядок их взрывания определяются паспортом буровзрывных работ.

После взрывания шпуров и проветривания забоя рабочие обирают забой и приступают к выпуску угля в печи (при отработке столбами по падению) или пропуску угля в наклонные орты (при отработке подэтажами по простиранию), из которых он по печам поступает на конвейер, установленный на подэтажном штреке.

По мере необходимости разбирают крепь углеспускных печей.

Состав работ

Бурение шпуров. Участие в заряжании шпуров. Передвижение по забою. Наращивание штанг и замена коронок в процессе бурения шпуров. Перекрытие ортов. Разборка угля и пропуск его по ортам и печам. Выпуск угля на конвейер при варианте «подэтаж по простиранию». Укладка и уборка решетаков в печах. Разборка сруба в печах.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность слоя под гибким перекрытием. 2. Угол падения пласта. 3. Плотность угля. 4. Система разработки. 5. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 28

Нормы выработки, т

Система разработки	Вынимаемая мощность слоя, м	Угол падения пласта, град.			№
		до 20	21—35	более 35	
Подэтажами по простиранию	До 5	39,5	51,8	65,4	1
	Более 5	51,8	65,4	77,8	2
		а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При разборке крепи углеспускных печей к нормам выработки табл. 28 применять К=0,96.

2. При переводе КГП через промежуточные штреки на последних 6 м высоты столба, включая высоту штрека, к нормам выработки табл. 28 применять К=0,8.

§ 22. Выемка угля под жесткими и эластичными щитами

Организация работ

Цикл работ начинается с подготовки инструмента, осмотра забоя и приведения его в безопасное состояние. Горнорабочие очистного забоя укладывают переход через входную печь на рабочей сбойке, убирают нависшие куски угля под щитом, поправляют предохранительные решетки, замеряют содержание метана.

С рабочей сбойки в забой подносят ручное электросверло, буры и другой необходимый инструмент, разбирают проходы и производят оборку забоя.

Бурение шпуров начинается с первой от завала секции. Первый рабочий бурит шпуры, а второй выполняет необходимую подготовку к взрывным работам.

Когда обуривание забоя произведено на расстояние, при котором разрешается одновременное выполнение работ по бурению и заряжанию шпуров, один из рабочих помогает мастеру-взрывнику заряжать шпуры.

Закончив бурение под всеми секциями, первый рабочий убирает из-под щита на рабочую сбойку электросверло, инструмент и помогает мастеру-взрывнику совместно со вторым рабочим заряжать шпуры.

Зарядив шпуры и соединив проводники, все выходят из-под щита на свежую струю в безопасное место, и производится взрывание шпуров одновременно под всеми секциями.

После проветривания забоя рабочие поднимаются под щит, осматривают его состояние и приступают к разборке угля и пропуску его в углеспускные печи.

Состав работ

Укладка и уборка перехода. Растягивание кабеля и подноска электросверла. Разметка, забуривание, бурение и чистка шпуров. Подтягивание кабеля и переноска электросверла в процессе работы. Смена буров и коронок. Подноска глины и изготовление пыжей. Участие в заряжании шпуров. Сматывание кабеля, уборка электросверла и инструмента. Оборка забоя. Разборка угля и пропуск его в углеспускные печи. Очистка входной сбойки от угля.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Размер щита вкрест простирания пласта. 2. Угол падения пласта. 3. Категория угля по буримости. 4. Плотность угля. 5. Наличие крепления печей. 6. Положение щита в вынимаемом столбе. 7. Наличие геологических нарушений. 8. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 9. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 29

Нормы выработки, т

Размер щита вкрест простирания пласта, м	Угол падения пласта, град.				№
	до 60		61 и более		
	Категория угля по буримости				
	IV—V	VI	IV—V	VI	
2,50—3,0	56,8	49,7	67,0	57,4	1
3,01—4,0	60,5	55,0	72,3	64,6	2
4,01—5,0	68,3	61,4	83,9	73,7	3
5,01—6,5	77,6	69,0	94,9	82,3	4
6,51—7,5	90,6	79,0	110,4	93,6	5
7,51 и более	104,0	89,3	128,0	106,0	6
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При выемке угля в щитовых забоях при размере щита вкрест простирания пласта до 2,5 м к нормам выработки табл. 29, установленным для размеров щитов вкрест простирания 2,5—3,0 м, применять К=0,85.

2. При разборке крепи щитовых печей горнорабочими очистного забоя к нормам выработки табл. 29 применять К=0,9.

3. При переводе щитов через промежуточные штреки на последних 6 м высоты столба, включая высоту штрека, к нормам выработки табл. 29 применять К=0,8.

4. При доработке щитов на последних 8 м высоты столба к нормам выработки табл. 29 применять К=0,8.

5. При геологических нарушениях, вызывающих необходимость подбутовки углеспускных печей, к нормам выработки табл. 29 применять К=0,9.

§ 23. Выемка угля под арочными щитами

Организация работ

Цикл работ начинается с подготовки инструмента, осмотра забоя и приведения его в безопасное состояние. Горнорабочие

очистного забоя укладывают переход через входную печь на рабочей сбойке, убирают нависшие куски угля под щитом, поправляют предохранительные решетки, замеряют содержание метана. С рабочей сбойки в забой подносят ручное электросверло, буры и другой необходимый инструмент, разбирают проходы и производят оборку забоя.

Бурение шпуров начинается с первой от завала секции. Первый рабочий бурит шпуры, а второй выполняет необходимую подготовку к взрывным работам. Когда забой обурен на расстояние, при котором разрешается одновременное выполнение работ по бурению и заряжанию шпуров, один из рабочих помогает мастеру-взрывнику заряжать шпуры.

Закончив бурение под всеми секциями, первый рабочий убирает из-под щита на рабочую сбойку электросверло, инструмент и помогает мастеру-взрывнику совместно со вторым рабочим заряжать шпуры. Зарядив шпуры и соединив проводники, все выходят из-под щита на свежую струю в безопасное место, и производится взрывание шпуров одновременно под всеми секциями.

После проветривания забоя рабочие поднимаются под щит, осматривают его состояние и приступают к разборке угля и пропуску его в углеспускные печи.

Состав работ

Растягивание кабеля и подноска электросверла и инструмента. Сматывание кабеля, уборка электросверла и инструмента. Укладка и уборка перехода. Разметка, забуривание, бурение и чистка шпуров. Подтягивание кабеля и переноска электросверла в процессе работы. Смена буров и коронок. Подноска глины и изготовление пыжей. Участие в заряжании шпуров. Оборка забоя, разборка угля и пропуск его в углеспускные печи. Очистка входной сбойки от угля. Установка и выбивка стоек-стропил.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Размер щита вкрест простирания пласта. 2. Плотность угля. 3. Наличие крепления печей. 4. Наличие геологических нарушений. 5. Положение щита в вынимаемом столбе. 6. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 30

Нормы выработки, т

Размер щита вкрест простирания пласта, м	Угол падения пласта, град.		№
	до 60	61 и более	
До 1,25	26,5	29,0	1
1,26—1,50	27,9	31,2	2
1,51—1,70	29,8	33,3	3
1,71—1,85	31,9	36,0	4
1,86—2,00	34,8	39,2	5
2,01—2,20	37,7	42,2	6
2,21 и более	40,5	45,3	7
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При разборке крепи щитовых печей горнорабочими очистного забоя к нормам выработки табл. 30 применять К=0,9.

2. При переводе щитов через промежуточные штреки на последних 6 м высоты столба, включая высоту штрека, к нормам выработки табл. 30 применять К=0,8.

3. При доработке щитов на последних 8 м высоты столба к нормам выработки табл. 30 применять К=0,8.

4. При геологических нарушениях, вызывающих необходимость подбутовки щитовых печей, а также подбутовки кровли пласта, выкладки костров и пробивки кольев, к нормам выработки табл. 30 применять К=0,9.

§ 24. Навалоотбойка, навалка угля

Организация работ

После взрывных работ горнорабочие осматривают забой, обирают кровлю, восстанавливают выбитую крепь и в случае необходимости устанавливают предохранительную крепь (при падении пласта более 30° устраивают предохранительные полки). Затем обирают забой, срывают «земник» и верхнюю пачку, разбивают крупные куски угля и наваливают его на конвейер или листы (решетаки).

В процессе навалки угля отбирают и откидывают в выработанное пространство породу от прослойков и ложной кровли, зачища-

ют почву, устанавливают предохранительную крепь. При необходимости расштыбовывают конвейер или пропускают уголь по листам (рештакам) в пределах рабочего места. В конце работы убирают инструмент в безопасное место.

1. Навалоотбойка угля

Состав работ

Отбойка угля, срыв верхней пачки и «земника», разбивка крупных кусков угля. Навалка угля на конвейер или листы (рештаки). Зачистка выработанного пространства от штыба и кусков угля. Расштыбовка и очистка конвейера. Пропуск угля в пределах рабочего места. Отборка и откидка породы в выработанное пространство. Возведение предохранительной крепи, не предусмотренной паспортом крепления. Устройство предохранительных полков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способ доставки угля (конвейерами, по листам). 3. Угол падения пласта (слоя). 4. Плотность угля. 5. Устойчивость пород кровли. 6. Расстояние от доставочного устройства до линии забоя. 7. Работа в нижних слоях при слоевой системе разработки. 8. Наличие в пласте твердых включений (валунов, колчедана). 9. Мощность ложной кровли и породных прослойков. 10. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание, проветривание. 11. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 31

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ доставки угля				№
	конвейерами, расположенными на расстоянии более 1 м от забоя	по листам (рештакам) при угле падения пласта (слоя), град.			
		до 24	25—30	31 и более	
До 0,8	15,8	21,8	23,5	27,7	1
0,81—1,0	17,3	24,7	26,8	31,2	2
1,01—1,3	19,3	28,4	31,7	36,7	3
1,31—1,7	21,3	32,8	37,3	43,0	4
1,71—2,4	23,6	38,0	44,3	51,2	5
2,41 и более	25,7	42,9	51,3	60,5	6
	а	б	в	г	№

2. Навалка угля

Состав работ

Навалка угля на конвейер или листы (решгаки). Зачистка выработанного пространства от штыба и кусков угля. Расштыбовка и очистка конвейера. Пропуск угля в пределах рабочего места. Отборка и откидка породы в выработанное пространство.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способ доставки угля (конвейерами, по листам). 3. Угол падения пласта (слоя). 4. Плотность угля. 5. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 32

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ доставки угля			№
	конвейерами,	по листам (решгакам) при угле падения пласта (слоя), град.		
		до 24	25—30	
До 0,8	19,4	23,6	25,6	1
0,81—1,0	21,4	26,8	29,6	2
1,01—1,3	24,1	31,5	35,7	3
1,31—1,7	27,0	37,0	42,8	4
1,71—2,4	30,1	43,7	52,2	5
2,41 и более	32,7	50,2	62,3	6
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При неустойчивых породах кровли, когда по условиям безопасности ведения работ обнажение кровли производится небольшими участками с последующим креплением очистного забоя, к нормам выработки табл. 31 применять следующие поправочные коэффициенты:

Площадь обнажения кровли, м²	Поправочный коэффициент	
	для графы «а»	для граф «б», «в», «г»
До 6,0	0,85	0,70
6,1—9,0	0,90	0,75

2. В лавах (забоях) с расположением конвейерной линии на расстоянии менее 1 м от длины забоя к нормам выработки табл. 31 (графа «а») применять следующие поправочные коэффициенты:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Поправочный коэффициент
До 1,0	1,10
1,01—1,3	1,20
1,31—1,7	1,35
1,71—2,4	1,45
2,41 и более	1,60

При неустойчивых породах кровли, когда по условиям безопасности ведения работ обнажение кровли производится небольшими участками площадью до 9 м² с последующим креплением очистного забоя, вместо указанных выше поправочных коэффициентов 1,35; 1,45 и 1,60 (для мощности пласта 1,31 м и более) применять $K=1,2$.

3. При слоевых системах разработки (при выемке угля во втором и последующих слоях, когда слои не разделяются междупластьем) к нормам выработки табл. 31 применять $K=0,85$.

4. При наличии в пласте твердых включений (валуны, колчедан) к нормам выработки табл. 31 применять $K=0,9$.

5. При наличии в угле отбираемой вручную и откидываемой в выработанное пространство породы от породных прослойков и ложной кровли, обрушивающейся при выемке, к нормам выработки табл. 31 применять следующие поправочные коэффициенты:

Условия работы	Отношение мощности вынимаемых породных прослойков и ложной кровли к вынимаемой мощности пласта (включая вынимаемую ложную кровлю и прослойки), %				
	5,1—10	10,1—20	20,1—30	30,1—40	40,1—50
При угле падения пласта до 30°:					
вынимаемая мощность пласта до 1,7 м (независимо от расстояния от доставочных устройств до линии забоя)	0,90	0,8	0,7	0,6	0,5
вынимаемая мощность пласта более 1,7 м и доставочные устройства расположены от линии забоя на расстоянии:					
до 0,5 м	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6
более 0,5 м	0,90	0,8	0,7	0,6	0,5
При угле падения пласта 31° и более (независимо от вынимаемой мощности пласта и расстояния от доставочных устройств до линии забоя)	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6

Примечания: 1. Нормами выработки табл. 31, 32 учитываются отборка и откидка в выработанное пространство породы при отношении суммарной мощности ложной кровли и вынимаемых породных прослойков к вынимаемой мощности пласта до 5%.

При определении процента содержания породы в пласте (слое) породные прослойки мощностью менее 0,05 м каждый в расчет не принимаются.

2. Нормы выработки табл. 32 на навалку угля могут применяться на работах: при навалке угля после предварительного рыхления с помощью взрывных работ впереди комбайна; при навалке угля при отжимах в комбайновых лавах; при выемке угля из ниш в комбайновых лавах, когда производится перекидка угля на расстояние более 3 м.

3. Выемку угля из ниш (с применением ВМ) с откидкой на расстояние до 3 м нормировать по нормам на навалоотбойку угля. Перекидку угля на расстояние более 3 м нормировать отдельно по нормам на навалку угля.

§ 25. Пропуск угля и породы по неподвижным решетакам

Организация работ

Пропуск угля производится в случае выполаживания пласта и наличия капежа из кровли или выделения воды из почвы, когда на отдельных участках решетчатого става уголь задерживается и не идет самотеком. При пропуске угля в лавах горнорабочие

одновременно производят выборку и откидку породы. По окончании пропуска грузят просыпавшийся уголь на рештаки (листы).

Состав работ

Осмотр рештачного става. Пропуск угля по рештакам. Выборка и откидка породы при пропуске угля. Погрузка просыпавшегося угля на рештаки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Угол падения пласта. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3. Плотность угля.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 33

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта, м	Угол падения пласта, град.		№
	до 25	26—45	
До 1,0	213	234	1
1,01—1,5	255	290	2
1,51 и более	298	345	3
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При пропуске угля, насыщенного водой, к нормам выработки табл. 33 применять К=0,5. При этом поправочные коэффициенты на водообильность, приведенные в Общей части настоящего сборника, не применяются.

Примечание. Нормы выработки табл. 33 учитывают весь уголь, добываемый в лаве.

§ 26. Крепление очистных забоев металлическими (клиновыми и гидравлическими) стойками на пластах пологого и наклонного падения

Организация работ

Работы по креплению очистных забоев металлической крепью производятся вслед за выемкой угля. Для крепления используются металлические стойки, ранее извлеченные из выработанного пространства при передвижке специальной посадочной крепи либо извлекаемые в процессе крепления из последнего ряда призабойной крепи со стороны выработанного пространства.

Гидравлические и клиновые металлические стойки применяются в комплекте с металлическими и деревянными верхняками. Крепление лав производится комплектами: одна стойка под верхняк, две стойки под верхняк, три стойки под верхняк.

Численность горнорабочих очистного забоя, занятых установкой комплектов крепи, определяется в зависимости от состава комплекта и массы его элементов.

Перед производством работ по креплению забоя рабочие подготавливают инструмент и подносят его к рабочему месту.

Комплект крепи, состоящий из одной стойки под металлический верхняк, устанавливают двое рабочих. Один из них подносит верхняк, поднимает его к кровле, вставляет проушиной в вилку навешенного верхняка и соединяет с ним штырем-шарниром. Затем, поддерживая одной рукой свободный конец верхняка, вставляет распорный клин в шарнир замка и забивает его, обеспечивая прилегание верхняка к кровле. Второй рабочий в это время подносит стойку, зачищает почву и устанавливает ее под навешенный верхняк. При установке гидравлической стойки рабочий ставит ее основанием на почву и, поддерживая в вертикальном положении, качанием ручки насоса придает ей первоначальную рабочую нагрузку. При установке клиновой стойки ставит ее основанием на почву, выдвигает до упора с верхняком выдвижную часть и распорным клином создает распор стойки, после чего забивает горизонтальный клин, фиксируя выдвижную часть в заданном положении.

После установки комплекта крепи рабочие берут инструмент и переходят к следующему комплекту.

При креплении лавы металлическими стойками под деревянный верхняк установку комплекта производят 3—4 рабочих: один подносит верхняк и поднимает к кровле, второй подносит и устанавливает под верхняк стойку, вторую стойку под свободно нависающий верхняк устанавливает идущий с отставанием третий рабочий. При комплекте крепи из трех стоек третью стойку устанавливает четвертый рабочий.

Состав работ

Оборка кровли и зачистка от угля и породы места для установки стойки. Очистка стойки. Подноска крепежных материалов в пределах рабочего места. Установка комплекта крепи. Установка стойки под ранее уложенный верхняк. Передвижение рабочего по лаве в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип металлических стоек. 2. Масса стойки. 3. Состав комплекта крепи. 4. Масса верхняка. 5. Вид гидравлической стойки (с замкнутой гидросистемой или с внешним питанием). 6. Угол падения пласта. 7. Устойчивость кровли. 8. Наличие установки крепи на лежнях. 9. Наличие работ по выбивке временной крепи. 10. Наличие работ по перебросе стоек через конвейер. 11. Наличие слоевой системы разработки. 12. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 13. Вид верхняка. 14. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 34

Нормы выработки на крепление очистных забоев гидравлическими стойками, комплект, стойка

Масса стойки, кг	Одна стойка под ранее уложенный верхняк	Состав комплекта крепи			№
		одна стойка под верхняк	две стойки под верхняк	три стойки под верхняк	
До 24,2	209	171	94,1	64,7	1
24,3—28,0	199	159	88,7	61,2	2
28,1—32,0	190	148	83,3	57,7	3
32,1—36,2	180	139	78,6	54,6	4
36,3—41,0	171	129	73,6	51,2	5
41,1—46,0	162	120	68,9	48,3	6
46,1—51,2	153	112	64,7	45,5	7
51,3—57,0	146	104	60,8	42,9	8
57,1—63,0	137	97	56,9	40,2	9
63,1—69,6	130	90	53,4	37,3	10
69,7—78,6	122	83	49,5	35,2	11
78,7 и более	113	71	46,0	32,7	12
	а	б	в	г	№

Таблица 35

Нормы выработки на крепление очистных забоев клиновыми стойками, комплект, стойка

Масса стойки, кг	Одна стойка под ранее уложенный верхняк	Состав комплекта крепи			№
		одна стойка под верхняк	две стойки под верхняк	три стойки под верхняк	
До 13,4	200,0	180,0	95,6	64,5	1
13,5—16,5	190,0	166,0	88,7	60,6	2
16,6—19,7	180,0	154,0	83,3	56,9	3
19,8—23,0	170,0	143,0	77,9	53,5	4
23,1—26,6	160,0	133,0	73,0	50,1	5
26,7—30,4	152,0	123,0	68,2	47,1	6
30,5—34,6	143,0	116,0	64,0	44,3	7
34,7—39,2	135,0	100,0	59,7	41,4	8
39,3—44,4	127,0	98,7	55,6	38,7	9
44,5—50,0	120,0	91,0	51,7	36,0	10
50,1—55,8	112,0	84,8	48,1	33,7	11
55,9—62,0	105,0	78,6	44,9	31,4	12
62,1 и более	98,6	72,5	41,7	29,2	13
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 34, 35 рассчитаны при массе верхняка до 20 кг. При другой массе верхняка к нормам выработки табл. 34, 35 (кроме графы «а») применять следующие поправочные коэффициенты:

Масса верхняка, кг	Поправочный коэффициент
20,1—30,0	0,90
30,1 и более	0,85

2. Нормы выработки табл. 34 рассчитаны на крепление гидравлическими стойками с замкнутой гидросистемой. При креплении стойками с внешним питанием к нормам выработки табл. 34 применять $K=1,3$.

3. Нормы выработки табл. 34, 35 рассчитаны при угле падения пласта до 20°. При других углах падения пласта к нормам выработки табл. 34, 35 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
21—30	0,9
31 и более	0,8

4. При слоевых системах разработки при креплении во втором и последующих слоях к нормам выработки табл. 34, 35 применять К=0,85.

5. При креплении стойками на лежнях к нормам выработки табл. 34, 35 применять К=0,85.

6. При креплении стойками под верхняк из круглого лесоматериала к нормам выработки табл. 34, 35 применять К=0,9.

7. При неустойчивой кровле к нормам выработки табл. 34, 35 применять К=0,85.

8. При наличии работ по выбивке временной крепи с отноской ее на расстояние до 10 м к нормам выработки табл. 34, 35 применять К=0,95.

9. При наличии работ по переброске стоек через конвейер к нормам выработки табл. 34, 35 применять К=0,95.

Примечание. Возведение органной крепи из металлических стоек нормировать как установку одной стойки под ранее уложенный верхняк.

§ 27. Выбивка и извлечение металлических (клиновых и гидравлических) стоек в лавах на пластах пологого и наклонного падения при посадке кровли на металлические стойки типа ОКУ или металлическую органную крепь

Организация работ

Извлечение металлических стоек производят рабочие, входящие в состав суточной комплексной бригады, выполняющей все работы производственного цикла, или рабочие специализированной бригады по управлению кровлей.

В лавах, оборудованных узкозахватными комбайнами с индивидуальной крепью, к работам по управлению кровлей приступают вслед за передвижкой конвейера и возведением постоянной крепи с отставанием от комбайна, определяемым паспортом.

Процесс управления кровлей совмещается с работами по выемке угля и креплению призабойного пространства.

Выбивку и извлечение металлических (клиновых и гидравлических) стоек на пластах пологого и наклонного падения при посадке кровли на металлические стойки типа ОКУ или металли-

ческую органную крепь производят после установки посадочных стоек на новом месте или же после установки стоек органной крепи для следующего цикла.

В состав звена по извлечению металлических стоек при посадке кровли на металлические стойки типа ОКУ или металлическую органную крепь входят два горнорабочих очистного забоя, каждый из которых работает самостоятельно на расстоянии 2—3 м друг от друга. Они выполняют процесс в следующей последовательности.

В начале смены рабочий берет инструмент из места хранения, осматривает и подносит его к месту работы. Осматривает и обирает кровлю, убирает отслоившийся уголь или породу. После этого в случае необходимости устанавливает деревянную предохранительную стойку, затем откидывает уголь или породу, мешающие извлечению стоек, очищает замок стойки от угольного штыба. Выполнив вспомогательные операции, рабочий приступает к извлечению стойки. Находясь в закрепленном пространстве, снимает нагрузку с клиновой стойки путем удара кувалды или молота по горизонтальному клину, с гидравлической — путем открытия разгрузочного клапана. Освобожденную от нагрузки стойку металлическим крючком подтягивает к себе, переносит ее к новому месту в следующем ряду и устанавливает с распором под кровлю или ранее уложенный верхняк. Затем переходит и извлекает следующую стойку.

Извлечение гидравлических стоек, исчерпавших податливость и находящихся под нагрузкой, производят только путем кайловки кровли или почвы. Дистанционную разгрузку стоек производят с помощью металлических крючков с длинными рукоятками или других простейших приспособлений. Серьга разгрузочного клапана гидравлической стойки должна быть направлена в сторону очистного забоя.

В конце смены рабочие убирают инструмент в место хранения.

Состав работ

Установка предохранительных деревянных стоек. Уборка угля и породы, мешающих извлечению стоек. Очистка замков стоек. Снятие нагрузки со стоек. Относка извлеченных стоек к месту установки их в следующем ряду. Наблюдение за состоянием кровли при извлечении стоек. Передвижение рабочего по лаве в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип металлических стоек. 2. Масса стойки. 3. Вид гидравлической стойки (с замкнутой гидросистемой или с внешним пита-

нием). 4. Угол падения пласта. 5. Суммарная мощность породных прослойков. 6. Наличие работ по переброске стоек через конвейер. 7. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 36

Нормы выработки на извлечение гидравлических стоек, стойка

Масса стойки, кг	Норма выработки	№	Масса стойки, кг	Норма выработки	№
До 24,2	363	1	46,1—51,2	243	7
24,3—28	341	2	51,3—57,0	229	8
28,1—32	320	3	57,1—63,0	213	9
32,1—36,2	300	4	63,1—69,6	201	10
36,3—41,0	278	5	69,7—78,6	185	11
41,1—46,0	261	6	78,7 и более	172	12

Таблица 37

Нормы выработки на выбивку и извлечение клиновых стоек, стойка

Масса стойки, кг	Норма выработки	№	Масса стойки, кг	Норма выработки	№
До 13,4	406	1	34,7—39,2	243	8
13,5—16,5	377	2	39,3—44,4	226	9
16,6—19,7	351	3	44,5—50,0	209	10
19,8—23,0	326	4	50,1—55,8	194	11
23,1—26,6	303	5	55,9—62,0	182	12
26,7—30,4	283	6	62,1 и более	170	13
30,5—34,6	263	7			

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 36 рассчитаны при извлечении гидравлических стоек с замкнутой гидросистемой. При извлечении стоек с внешним питанием к нормам выработки табл. 36 применять $K=1,05$.

2. Нормы выработки табл. 36, 37 рассчитаны при угле падения пласта до 20°. При других углах падения пласта к нормам выра-

ботки табл. 36, 37 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
21—30	0,9
31 и более	0,8

3. При суммарной мощности породных прослойков и ложной кровли более 0,2 м к нормам выработки табл. 36, 37 применять К=0,9.

4. При наличии работ по переброске металлических стоек через конвейер к нормам выработки табл. 36, 37 применять К=0,95.

§ 28. Навеска и снятие металлических шарнирных верхняков

Организация работ

При навеске верхняков горнорабочие вначале осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, обирают с кровли куски породы и угля, мешающие навеске верхняка, проверяют его исправность. После этого горнорабочий поднимает верхняк параллельно кровле, вставляет проушиной в вилку ранее навешенного верхняка и соединяет их штырем-шарниром. Затем, поддерживая одной рукой свободный конец верхняка, вставляет распорный клин в шарнир замка и забивает его, обеспечивая плотное прилегание верхняка к кровле. При отсутствии параллельности металлического верхняка с кровлей между ними забивают деревянные клинья. Навеску последующих верхняков производят в аналогичном порядке.

При снятии металлических шарнирных верхняков горнорабочие осматривают и остукивают кровлю, обирают нависшие куски породы, при необходимости устанавливают предохранительную стойку. Затем горнорабочий располагается под защитой соседних рам крепи, выбивает горизонтальный распорный клин, извлекает стойку, поддерживающую верхняк, и снимает его. Снятый верхняк переносит (перебрасывает) через конвейер и укладывает у конвейерного става со стороны выработанного пространства. В аналогичном порядке снимают последующие верхняки.

Состав работ

При навеске верхняков

Переноска (переброска) верхняков через конвейерную линию или подноска в пределах рабочего места. Оборка с кровли кусков угля и породы, мешающих навеске шарнирных верхняков. Навеска верхняков и забивка клиньев.

При снятии верхняков

Выбивка клиньев и снятие верхняков. Переноска (переброска) верхняков через конвейер и укладка их у конвейерной линии со стороны выработанного пространства.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Масса верхняка. 3. Устойчивость кровли. 4. Работа при слоевой системе разработки. 5. Обводненность рабочего места. 6. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 38

Нормы выработки, верхняк

Масса верхняка, кг	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м				№
	до 1,20		1,21 и более		
	навеска	снятие	навеска	снятие	
До 25	344	464	386	518	1
26 и более	265	383	299	423	2
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

При неустойчивой кровле и при работе в нижних слоях без оставления пачки угля между слоями и без укладки настила, когда наблюдается засыпание конвейерной или призабойной дороги или необходимо извлекать или отпиливать крепь вышележащего слоя, к нормам выработки табл. 38 применять К=0,85.

§ 29. Передвижка гидрофицированных крепей на сопряжениях лав со штреками

Организация работ

Передвижку гидрофицированных крепей на сопряжениях лав со штреками осуществляют два горнорабочих очистного забоя.

Передвижку крепи пенального типа начинают с разгрузки (с помощью гидрораспределителя) стоек внутренней балки, оставляя распертыми стойки короба. С помощью гидродомкрата, прикрепленного одним концом к коробу, а другим к внутренней балке, передвигают внутреннюю балку, после чего распирают стойки внутренней балки.

В такой же последовательности передвигают внешнюю балку (короб) и распирают крепь.

Передвижка крепи ОКС осуществляется так. При первой передвижке снимают нагрузку с двух гидростоек правой балки, которая опережает левую на 320 мм и всегда выдвигается первой. При помощи гидродомкрата балку выдвигают, а гидростойки распирают. После выемки угля следующей полосы передвигают левую балку в той же последовательности, что и правую, и механизированная крепь становится в исходное положение.

Передвижку крепи следует производить при остановленных конвейерах как в лаве, так и на промежуточном штреке.

Передвижка секционных крепей ведется следующим образом. Штрековые секции передвигают после передвижки концевой секции, а концевая секция передвигается после передвижки привода лавного конвейера и штрекового перегружателя. Перед передвижкой штрековых секций для предотвращения порывов замковых соединений в стыке става с линейной секцией штрекового перегружателя необходимо переднюю часть става распирать в борта штрека с помощью клиновых стоек.

При передвижке штрековой крепи один рабочий с помощью гидравлического домкрата снимает нагрузку с первой секции, передвигает и распирает ее. Второй рабочий наблюдает за процессом передвижки и подает сигналы. Перед передвижкой второй штрековой секции второй рабочий устанавливает между козырьком и бортом выработки деревянную распорную стойку, чтобы секция перемещалась ровно, затем передвигают и распирают две секции в той же последовательности, что и первую.

При передвижке односекционной крепи, работы по передвижке крепи производятся так же, как и при передвижке двухсекционной (передвижка концевой и первой секции).

Состав работ

Зачистка места для передвижки крепи. Снятие нагрузки со стоек. Передвижка крепи. Установка и распор гидростоек. Заготовка деревянной распорной стойки, установка ее между бортом выработки и крепью сопряжения, уборка распорной стойки после передвижки. Закладка затяжек и чурок между верхняками и кровлей. Укладка лежней под гидростойки (при нарушении профиля выработки). Кайление почвы в случаях несоответствия высоты выработки типоразмерам крепи сопряжения. При необходимости — выравнивание балок и секций крепи по оси выработки. Очистка фильтра. Настройка предохранительного клапана. Замена отводящих рукавов и соединений. Переноска пульта управления. Подвеска шлангов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип крепи. 2. Количество передвигаемых стоек или секций. 3. Шаг передвижки. 4. Устойчивость боковых пород. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 39

Нормы выработки, м

Тип крепи					
пенальная			секционная		ОКС
Количество гидростоек			Количество секций		
4	5	6	1	2	
16,3	12,7	9,95	53,0	33,6	24,5
а	б	в	г	д	е

Поправочный коэффициент

При наличии куполов, вывалов, неровностей почвы к нормам выработки граф «а», «б», «в» табл. 39 применять К=0,92.

§ 30. Крепление груди очистного забоя деревянными штангами (анкерами)

Организация работ

Работа по креплению груди очистного забоя деревянными штангами выполняется двумя горнорабочими очистного забоя.

Осмотрев рабочее место и приведя его в безопасное состояние, рабочие подносят к лаве, а на пологом и наклонном падении доставляют непосредственно в лаву распилы, деревянные штанги и электросверло. Затем один из рабочих приступает к сверлению отверстий в распилах электросверлом с применением специально изготовленного бура. В зависимости от фактических условий в распилах просверливаются два или три отверстия. Рабочий, занятый на этой операции, просверливает отверстия на всех распилах, которые необходимо установить в течение смены. При креплении груди забоя на пластах крутого падения сверление отверстий в распилах производится на борту лавы. В процессе установки распилов рабочие спускают их по одному на веревке.

Второй рабочий в это время изготавливает клинья для анкеров, а затем обирает забой в местах, где должны устанавливаться распилы.

После этого вдвоем рабочие крепят грудь забоя, при необходимости устанавливая и перенося подмости. Во время установки крепления один рабочий поддерживает распил, другой пробуривает шпур через отверстия в распиле, вставляет клин в разрез штаги, забивает ее в шпур и расклинивает. Затем пробуривает следующие шпуры (в зависимости от количества штанг на распил) и закрепляет распил штангами.

Состав работ

Подноска распилов и штанг в лаву. Сверление отверстий в распиле. Оборка забоя при установке распила. Заготовка клиньев. Установка распилов с поддерживанием их при бурении шпуров. Постановка и забивка штанг.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Угол падения пласта. 3. Количество штанг на один распил. 4. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 40

Нормы выработки, штанга

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта (слоя), град.			№
	до 25	26—45	46 и более	
Две штанги на распил				
До 2,5	39,1	36,1	31,3	1
2,51 и более	37,3	33,1	29,4	2
Три штанги на распил				
До 2,5	45,7	42,1	37,3	3
2,51 и более	43,3	39,1	34,3	4
	а	б	в	№

Примечание. Бурение шпуров нормами выработки табл. 40 не учитывается и должно нормироваться дополнительно.

§ 31. Крепление очистных забоев деревянной крепью

Организация работ

Крепление очистных забоев деревянной крепью производится в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей комплектами: одна стойка под верхняк, две стойки под верхняк, три стойки под верхняк, четыре стойки под верхняк.

Возведение деревянной крепи в очистных забоях производит одно или два звена горнорабочих очистного забоя. Численность рабочих, занятых установкой крепи, определяется в зависимости от технологии выемки угля, вынимаемой мощности пласта (слоя), угла падения пласта, состава комплекта крепи.

Перед установкой элементов крепи горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, очищают почву от угля и породы, долбят лунки. Затем подносят крепежный материал, замеряют стойку и при необходимости отпиливают до нужного размера.

Комплект крепи устанавливается в следующем порядке. Стойка под верхняк устанавливается при мощности пласта до 1,3 м одним рабочим, при большей мощности — двумя рабочими. Остальные стойки комплекта устанавливаются с отставанием на 6—8 м. Стойка под уложенный верхняк подбивается при мощности пласта 1,30 м одним рабочим, при большей мощности — двумя.

При выемке угля отбойным молотком призабойную крепь возводит один рабочий.

При установке стойки с укладкой верхняка на пластах крутого падения горнорабочий очистного забоя поднимает верхняк, поддерживает его одной рукой, а другой подводит стойку так, чтобы верхняк выходил за нее на 5—6 см. Затем ударами кувалды или топора устанавливает стойку под прямым углом к кровле и почве пласта. При установке крепи по падению вначале подбивают нижнюю стойку рамы, потом верхнюю. После установки первой стойки горнорабочий устанавливает под ранее уложенный верхняк последующие стойки.

При установке стоек с укладкой верхняка двумя горнорабочими они вдвоем поднимают верхняк, затем один горнорабочий поддерживает его, а второй подводит стойку и забивает ее.

При неустойчивых и сыпучих породах кровли помимо установки рам горнорабочий затягивает кровлю обаполами, укладываемыми между верхняками рам и кровлей пласта.

Состав работ

Оборка кровли. Зачистка места для установки стоек от угля и породы. Долбление лунок. Подноска крепежных материалов в пределах рабочего места. Примерка и отпиливание (обрубка) стоек. Заделка замков стоек и верхняка «в паз». Установка комплектов крепи. Заготовка клиньев и заклинивание рам. Выбивка стоек временной крепи с отноской на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Состав комплекта крепи. 4. Устойчивость кровли. 5. Работа в нижних слоях при слоевой системе разработки пласта. 6. Наличие работы по перепиливанию стоек (вручную, электропилами). 7. Наличие лежней. 8. Вид верхняка. 9. Место возведения крепи (лава, камера). 11. Обводненность рабочего места. 10. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание, проветривание.

Профессии рабочих

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Забойщик на отбойных молотках на пластах крутого падения VI разряда.

Таблица 41

Нормы выработки, комплект

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.				№
	до 20	21—35	36—55	56 и более	
	Одна стойка с укладкой верхняка				
До 0,80	128,0	106,0	85,9	79,9	1
0,81—0,90	113,0	94,3	76,3	71,0	2
0,91—1,00	101,0	83,6	68,6	64,0	3
1,01—1,10	89,2	73,0	62,0	55,9	4
1,11—1,25	78,3	66,0	55,0	49,0	5
1,26—1,40	68,4	60,1	49,0	45,0	6
1,41—1,60	60,9	53,0	43,0	39,0	7
1,61—1,80	52,5	47,0	37,9	34,9	8
1,81—2,00	46,6	43,0	34,0	32,1	9
2,01—2,30	41,4	36,2	30,1	28,2	10
2,31—2,65	35,5	32,9	26,0	24,0	11
2,66—3,00	31,6	28,2	23,1	20,9	12
3,01—3,30	26,5	25,0	20,0	19,0	13
3,31—3,60	21,7	21,2	16,5	16,3	14
3,61—3,90	17,8	17,5	14,1	13,6	15
3,91—4,20	15,0	14,4	11,7	10,8	16
4,21—4,50	13,2	12,5	9,50	9,36	17
	Две стойки с укладкой верхняка				
До 0,80	75,1	61,7	50,8	47,1	18
0,81—0,90	66,4	54,6	44,8	41,6	19
0,91—1,00	59,6	48,5	40,2	37,5	20
1,01—1,10	52,3	41,9	36,5	32,3	21
1,11—1,25	47,4	37,9	32,1	28,6	22
1,26—1,40	39,9	34,3	28,6	25,8	23
1,41—1,60	35,5	30,6	24,7	22,3	24
1,61—1,80	30,6	26,5	22,0	19,9	25
1,81—2,00	27,2	24,4	19,8	18,2	26
2,01—2,30	24,0	20,6	17,3	15,7	27
2,31—2,65	20,6	18,2	15,1	13,6	28
2,66—3,00	18,1	15,8	13,3	11,8	29
3,01—3,30	15,4	13,9	11,8	10,4	30
3,31—3,60	13,6	12,1	10,5	8,99	31
3,61—3,90	11,8	10,52	8,64	7,70	32
3,91—4,20	10,0	9,14	7,40	6,42	33
4,21—4,50	8,62	7,61	6,17	5,43	34
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 41

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.				№
	до 20	21—35	36—55	56 и более	
	Три стойки с укладкой верхняка				
До 0,80	53,4	43,5	36,2	33,7	35
0,81—0,90	47,0	38,6	31,8	29,3	36
0,91—1,00	42,1	34,0	28,4	26,3	37
1,01—1,10	36,9	29,7	25,8	22,7	38
1,11—1,25	32,3	26,5	22,5	20,1	39
1,26—1,40	28,2	24,0	20,1	18,0	40
1,41—1,60	25,0	21,6	17,3	15,6	41
1,61—1,80	21,5	18,5	15,4	13,9	42
1,81—2,00	19,2	16,9	13,9	12,7	43
2,01—2,30	16,9	14,4	12,2	11,0	44
2,31—2,65	14,5	12,6	10,6	9,43	45
2,66—3,00	12,8	11,0	9,45	8,22	46
3,01—3,30	10,9	9,61	8,20	7,31	47
3,31—3,60	9,38	8,27	7,10	6,39	48
3,61—3,90	7,98	7,05	6,00	5,48	49
3,91—4,20	6,80	5,96	5,14	4,69	50
4,21—4,50	5,75	5,11	4,40	4,04	51
	Одна стойка под ранее уложенный верхняк				
До 0,80	183,0	147,0	124,0	115,0	52
0,81—0,90	161,0	130,0	109,0	110,0	53
0,91—1,00	144,0	115,0	97,0	89,8	54
1,01—1,10	126,0	101,0	88,0	77,1	55
1,11—1,25	110,0	89,0	76,1	68,0	56
1,26—1,40	96,1	80,0	68,0	60,1	57
1,41—1,60	85,0	72,1	58,1	52,0	58
1,61—1,80	73,0	61,0	52,0	46,0	59
1,81—2,00	65,0	55,9	47,0	42,1	60
2,01—2,30	57,0	48,0	41,0	36,2	61
2,31—2,65	49,0	41,0	36,2	30,8	62
2,66—3,00	43,0	36,2	32,1	27,1	63
3,01—3,30	36,8	30,8	27,1	24,0	64
3,31—3,60	30,9	26,0	22,8	20,1	65
3,61—3,90	26,1	21,9	19,1	16,9	66
3,91—4,20	22,0	18,4	16,0	14,3	67
4,21—4,50	18,4	15,4	13,5	12,3	68
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При неустойчивой кровле и при работе в нижних слоях без оставления междупластья между слоями и без укладки настила, когда наблюдается засыпание конвейерной или призабойной до-

роги или необходимо извлекать или отпиливать крепь вышележащего слоя, к нормам выработки табл. 41 применять К=0,85.

2. При креплении стойками под верхняк из круглого лесоматериала к нормам выработки табл. 41 применять К=0,9.

3. При перепиливании стоек электропилами к нормам выработки табл. 41 применять К=1,15.

4. При возведении крепи в камерах к нормам выработки табл. 41 применять К=0,8.

5. При креплении очистных забоев комплектами стоек под верхняк на лежнях к нормам выработки табл. 41 применять К=0,85.

6. При установке подпарочных рам на двух и трех стойках к нормам выработки табл. 41 применять К=1,05.

§ 32. Затяжка кровли, почвы и груди забоя при креплении

Организация работ

При неустойчивой кровле, работе в нижних слоях пласта и при слабой или склонной к вспучиванию почве, а также в нарушенной (мятой) части пласта для обеспечения безопасного ведения работ необходимо затягивать кровлю, почву или грудь забоя.

В начале смены горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место, подносят материал для затяжек. После определения размера затягиваемой площади отпиливают достаточное количество затяжек требуемого размера. Одновременно с возведением призабойной крепи обирают нависшие куски угля и породы, укладывают затяжки по простиранию или падению пласта. Таким же образом производят затяжку почвы. При затяжке груди забоя затяжки заводятся за стойки, стоящие у забоя, в направлении от почвы к кровле пласта.

Состав работ

Подноска затяжек в пределах рабочего места. Примерка и отпиливание (обрубка) отдельных затяжек. Укладка затяжек: при затягивании кровли — на верхняк, при затягивании почвы — под лежень, при затягивании забоя — за стойки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Налачие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 42

Нормы выработки, м² уложенной затяжки

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.		№
	до 20	21 и более	
0,51—1,0	113,0	96,1	1
1,01—2,0	130,0	119,0	2
2,01 и более	96,1	91,2	3
	а	б	№

§ 33. Установка бортовых и стропильных рам

Организация работ

Перед установкой элементов крепи горнорабочие очистного забоя осматривают забой и приводят его в безопасное состояние: обирают висячие и лежачие бока, проверяют состояние крепи и при необходимости устанавливают дополнительные стойки.

Бортовые и стропильные рамы обычно устанавливают два человека. Работы по возведению крепи выполняются в следующем порядке:

При установке бортовых рам

После спуска верхняка и стойки на место установки рамы один горнорабочий поднимает верхняк к кровле пласта, другой устанавливает один конец стойки в лунку почвы пласта, а второй конец подводит под верхняк. Окончив затяжку кровли, стойку ударами топора или кувалды устанавливают перпендикулярно кровле. Остальные стойки устанавливают под верхняк аналогично первой. Зубковую стойку устанавливают последней и заклинивают. При неустойчивой почве пласта стойки устанавливают на лежень.

При установке стропильных рам

Двое рабочих укладывают на стойки постоянной крепи у висячего и лежачего боков прогоны и крепят их скобами. Третий

прогон подвешивают к стойкам верхнего ряда крепи. Между верхним и нижним прогонами забивают стропильные распорки, нижние концы должны находиться в лунках, заранее вырубленных в прогонах. Затем стропильные рамы заклинивают. Такой порядок установки стропильных рам предусматривается в очистных забоях на пластах крутого падения под целиками.

Состав работ

При установке бортовых рам

Зачистка места для укладки лежней бортовых рам. Подноска леса на расстояние до 20 м. Примерка, заделка и отпиливание (обрубка) стоек. Вырубка лунок в лежнях. Установка рам. Заклинивание рамы с изготовлением клиньев. Забутовка пустот при установке бортовой рамы.

При установке стропильных рам

Подноска леса на расстояние до 20 м. Примерка и отпиливание элементов крепи. Укладка нижних прогонов и подвеска верхнего прогона на ранее установленную крепь. Крепление прогонов скобами к стойкам крепи. Вырубка лунок в прогонах (лежнях). Установка стропильных распорок. Заготовка клиньев и расклинивание стропильных рам. Настилка предохранительных полков. При необходимости вырубка (выбивка) мешающей работе ранее установленной крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Количество стоек в раме. 3. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 43

Нормы выработки на установку бортовых рам, рама

Вынимаемая мощность пласта, м	Рамы на трех стойках	Рамы на четырех стойках	№
До 1,6	5,68	5,26	1
1,61—2,55	4,95	4,63	2
2,56—3,30	4,42	3,89	3
3,31 и более	3,89	3,47	4
	а	б	№

Таблица 44

Нормы выработки на установку стропильных рам, рама

Вынимаемая мощность пласта, м	Норма выработки	№
До 1,6	5,47	1
1,61—3,0	5,16	2
3,01 и более	3,89	3

§ 34. Возведение деревянной органной крепи

Организация работ

Все работы по возведению деревянной органной крепи выполняют от 1 до 3 горнорабочих очистного забоя в зависимости от вынимаемой мощности пласта.

В зависимости от прочности непосредственной кровли деревянная органная крепь возводится однорядной, двухрядной и трехрядной.

Вначале горнорабочие подготавливают инструмент к работе, тщательно проверяют состояние крепи и кровли в призабойном пространстве и устраняют обнаруженные отклонения в креплении лавы от утвержденного паспорта крепления и управления кровлей. Если в кровле имеются трещины и заколы, то горнорабочие возводят органную крепь так, чтобы она была расположена от трещин в сторону забоя, при этом уменьшается давление на крепь и облегчается обрушение кровли. После этого подносят к месту установки стойки, обирают кровлю, зачищают почву от угля и породы и приступают к возведению органной крепи. Замерив и отпилив или отрубив стойку до нужного размера, нижний конец ее устанавливают на почву или в лунку, сделанную в почве кайлом, а верхний конец подбивают под кровлю или распил. При установке стоек под распил горнорабочий поддерживает распил одной рукой, а другой подводит под него стойку. Затем ударами топора или кувалды устанавливает стойку под прямым углом к кровле и почве пласта. В таком же порядке устанавливают следующие стойки.

Органная крепь возводится снизу вверх параллельно линии забоя с использованием ранее установленных стоек призабойной крепи. Если стойки в органном ряду устанавливают под короткие распилы, последние располагают по падению. Через каждые 5 м в органном ряду оставляют «окна» шириной не менее 0,7 м, которые служат для выхода к забою рабочих, занятых на посадке кровли.

Состав работ

Очистка от угля места для установки стоек. Подноска крепежных материалов в пределах рабочего места. Долбление лунок. Замер и перепиливание (обрубка) стоек. Установка стоек органной крепи с прокладкой распилов и оборкой кровли. Заготовка клиньев и расклинивание стоек.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Вид органной крепи. 4. Мощность ложной кровли и породных прослойков. 5. Работа в нижних слоях при слоевой системе разработки пласта. 6. Наличие работы по перепиливанию стоек. 7. Способ перепиливания стоек (вручную или электропилой). 8. Наличие работы по долблению лунок. 9. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 10. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Забойщик на отбойных молотках на пластах крутого падения VI разряда.

Таблица 45

Нормы выработки, стойка

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.		№
	до 35	36 и более	
До 0,80	207,0	143,0	1
0,81—0,90	174,0	117,0	2
0,91—1,00	151,0	104,0	3
1,01—1,10	136,0	91,0	4
1,11—1,25	114,0	79,7	5
1,26—1,40	100,0	70,0	6
1,41—1,60	86,9	60,1	7
1,61—1,80	74,8	52,4	8
1,81—2,00	65,0	46,5	9
2,01—2,30	56,0	42,0	10
2,31—2,65	50,0	38,3	11
2,66—3,00	44,0	32,9	12
3,01 и более	39,0	30,1	13
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При возведении кустовой крепи (вместо органной) к нормам выработки табл. 45 применять К=1,3.

2. При наличии ложной кровли и породных прослойков суммарной мощностью более 0,2 м к нормам выработки табл. 45 применять К=0,9.

3. При работе в нижних слоях (при слоевой системе разработки) с обрушением кровли к нормам выработки табл. 45 применять К=0,85.

4. При выбивке органной крепи (кустов) к нормам выработки табл. 45 применять К=2,0.

5. При перепиливании стоек электропилами в лавах с мощностью пласта 1,41 м и более к нормам выработки табл. 45 применять К=1,15.

6. При отсутствии работы по перепиливанию (обрубке) стоек в лавах с мощностью пласта 1,41 м и более к нормам выработки табл. 45 применять К=1,25.

7. При возведении органной крепи на пластах с углом падения более 45° без долбления лунок под стойки к нормам выработки табл. 45 применять К=1,1.

Примечания: 1. При возведении органной крепи из двух и более рядов стоек нормы выработки табл. 45 применять без изменения.

2. Поправочный коэффициент, учитывающий наличие породных прослойков и ложной кровли, применять только в случае, когда порода кровли и прослойков находится непосредственно на месте пробивки органной крепи (кустов) и требуются значительные затраты времени на ее уборку.

3. Работу по переноске органной крепи (кустов) нормировать комплексно по нормам на установку и выбивку стоек.

§ 35. Установка распорной крепи в очистных забоях

Организация работ

Установку распорной крепи выполняют двое горнорабочих очистного забоя. Вначале они подготавливают к работе инструмент, осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, обирают кровлю и грудь забоя, подносят крепежные материалы, заготавливают клинья. Затем приступают к установке крепи.

При установке распорной крепи для усиления органной крепи горнорабочие забивают в стойки последней штыри или деревянные клинья, укладывают их на прогон, долбят лунки в груди забоя или в почве пласта. После этого замеряют и отпиливают необходимой длины стойки, заделывают их, устанавливают один ко-

нец стойки в лунку, а второй подбивают под прогон. Установив полный комплект, горнорабочие заклинивают распорную крепь клиньями, забивая их между прогоном и стойками органной крепи.

При установке распорной крепи для предотвращения отжима угля от груди забоя после выполнения подготовительных работ один горнорабочий поднимает и поддерживает прогон вдоль груди забоя, второй подбивает под него стойки и заклинивает их.

Установив комплект распорной крепи, горнорабочие переносят инструмент и приступают к установке следующего комплекта. Закончив работу, убирают рабочее место и относят инструмент в место хранения.

Состав работ

Подноска элементов крепи в пределах рабочего места. Подвеска прогонов. Долбление лунок. Замер и заделка распорных стоек. Изготовление клиньев. Установка распорных стоек с заклиниванием их.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Состав комплекта распорной крепи. 4. Назначение распорной крепи. 5. Вид прогона. 6. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 46

Нормы выработки, распорка

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Количество распорок на один прогон				№
	3		4		
	Угол падения пласта, град.				
	до 35	36—55	до 35	36—55	
1,41—1,80	21,4	19,4	17,6	16,0	1
1,81—2,65	23,0	20,8	18,7	17,1	2
2,66 и более	21,4	19,4	17,6	16,0	3
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл 46 рассчитаны при установке распорных стоек под прогон из распила При установке распорных стоек под прогон из круглого лесоматериала к нормам выработки табл. 46 применять К=0,95

2. Нормы выработки табл. 46 рассчитаны на установку распорных стоек для усиления органной крепи. В случаях установки их для удержания отжимаемого угля к нормам выработки табл. 46 применять К=1,05.

§ 36. Передвижка металлических посадочных стоек типа ОКУ в лавах на пластах пологого падения

Организация работ

Передвижку посадочных стоек ОКУ производят рабочие, входящие в состав суточной комплексной бригады, выполняющей все работы производственного цикла в лаве, или рабочие специализированной бригады по управлению кровлей.

Перед началом работ по передвижке стоек горнорабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место. Затем зачищают почву лавы в местах установки стоек, убирают куски породы, мешающие передвижке, осматривают стойки и состояние кровли над ними, подносят к месту работы инструмент. После этого один рабочий устанавливает предохранительную крепь, а второй снимает нагрузку со стоек забойной крепи, мешающих передвижке посадочных стоек ОКУ, и перебрасывает их к конвейеру.

Рабочие располагаются под защитой соседних, еще не передвинутых стоек ОКУ. Один из них ударом молота (обушка) на длинной ручке выбивает горизонтальный клин из замкового устройства и снимает нагрузку с посадочной стойки. Затем с помощью воротка, вставляемого в специальное отверстие, опускает вниз распорный винт. Второй рабочий наблюдает за поведением кровли Затем рабочие снимают верхнюю опорную плиту, переносят ее к новому месту установки стойки, укладывают на почву и передвигают стойку. Посадочную стойку выравнивают с ранее установленными и разворачивают так, чтобы она была обращена замком к забою. После этого один рабочий с помощью воротка вывинчивает до отказа распорный винт и молотом забивает горизонтальный клин в замковое устройство, второй рабочий поднимает с почвы верхнюю опорную плиту, укладывает ее на шаровую поверхность настроечного винта стойки и вывинчивает его до со-

прикосновения плиты с кровлей, чем создается первоначальный распор стойки, и посадочная стойка ОКУ приводится в рабочее положение. При отсутствии параллельности верхней опорной плиты с кровлей забоя между ними забивают клинья.

Передвижку последующих посадочных стоек производят в аналогичном порядке.

Состав работ

Возведение предохранительной крепи. Расчистка дороги и места для перемещения и установки стойки. Выбивка и переброска крепи, мешающей передвижке. Освобождение стойки в случае сильного зажатия ее. Снятие нагрузки со стойки. Передвижка посадочной стойки. Очистка стойки. Установка стойки в рабочее положение на новом месте. Передвижение рабочего по лаве в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Типоразмер посадочных стоек. 2. Устойчивость боковых пород. 3. Угол падения пласта. 4. Шаг передвижки. 5. Суммарная мощность породных прослойков и ложной кровли. 6. Наличие у стоек ОКУ подставок. 7. Способ передвижки стоек (лебедками, вручную). 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 47

Нормы выработки, стойка

Типоразмер посадочных стоек	Норма выработки	№
01А, 01Б, 01	50,2	1
0,2	40,8	2
0,3	33,8	3
0,4	27,4	4
0,5	23,3	5
0,6	19,8	6

Поправочные коэффициенты

1. При неустойчивой кровле или при наличии породных прослойков и ложной кровли суммарной мощностью свыше 0,4 м к нормам выработки табл. 47 применять К=0,8.

2. Нормы выработки табл. 47 рассчитаны при шаге передвижки стоек ОКУ 1,31—2 м. При шаге передвижки до 1,3 м к нормам выработки табл. 47 применять К=1,1, при шаге передвижки, превышающем 2 м, — К=0,9.

3. Нормы выработки табл. 47 рассчитаны для угла падения пласта до 15°. При угле падения пласта более 15° к нормам выработки табл. 47 применять К=0,9.

4. Нормы выработки табл. 47 рассчитаны на передвижку стоек ОКУ без подставок. При передвижке стоек ОКУ с подставками к нормам выработки табл. 47 применять К=0,8.

5. При передвижке стоек ОКУ с помощью лебедок к нормам выработки табл. 47 применять К=1,3.

Примечания: 1. Посадка кровли в выработанном пространстве лав после передвижки специальной крепи ОКУ нормируется отдельно.

2. К неустойчивым относятся слабые, быстро обрушающиеся породы кровли, когда происходит засыпание и зажатие стоек, а также рыхлые породы почвы, при которых происходит вдавливание стоек в почву.

§ 37. Выбивка (вырубка) деревянных стоек при посадке кровли на специальную металлическую крепь ОКУ или металлическую органную крепь

Организация работ

При угле падения пласта до 15° извлечение стоек в выработанном пространстве производят как сверху вниз, так и снизу вверх, при угле падения свыше 15° — только снизу вверх.

Вначале горнорабочий очистного забоя осматривает рабочее место, обирает кровлю, проверяет состояние крепи, устанавливает контрольные стойки и в случае необходимости возводит временную предохранительную крепь. Затем приступает к выбивке и извлечению крепи в завальной части лавы в направлении от выработанного пространства к забою.

Деревянную стойку подрубают так, чтобы под действием горного давления она сломалась, или выбивают и извлекают из завала для повторного использования.

При выбивке (вырубке) деревянных стоек горнорабочие должны находиться со стороны закрепленного пространства, наблюдать за поведением кровли и прислушиваться к потрескиванию контрольных стоек, чтобы всегда иметь возможность уйти в безопасное место.

Состав работ

Выбивка (вырубка) стоек старой деревянной призабойной крепи. Наблюдение за состоянием кровли во время посадки. Относка (переброска) извлеченных стоек к месту установки их в следующем цикле на расстояние до 10 м. Уборка угля и породы, мешающих выбивке крепи. Установка предохранительных и контрольных стоек.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Наличие породных прослойков и ложной кровли. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 48

Нормы выработки, м² посаженной кровли

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
До 0,85	257	1
0,86—1,05	208	2
1,06—1,30	178	3
1,31—1,60	153	4
1,61 и более	141	5

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 48 рассчитаны для пластов с углом падения до 20°. При посадке кровли на пластах с углом падения свыше 20° к нормам выработки табл. 48 применять следующие поправочные коэффициенты: при угле падения пласта 21—30° К=0,9, при угле падения пласта 31° и более — К=0,8.

2. При суммарной мощности породных прослойков и ложной кровли более 0,2 м к нормам выработки табл. 48 применять К=0,9.

§ 38. Посадка кровли выработанного пространства механизированным способом

Организация работ

При посадке кровли с использованием двух канатов

Перед началом работ рабочие проверяют состояние кровли и крепи в лаве, подготавливают к работе инструмент и приспособления. Посадку кровли производит звено горнорабочих очистного забоя в составе 2—3 человек.

Один горнорабочий устанавливает со стороны вентиляционного штрека упорную стойку и закрепляет на ней посадочный канат, растянутый по всей лаве за крепью со стороны выработанного пространства во время предыдущей посадки. Двое других горнорабочих в это время растягивают по лаве рабочий канат (канат лебедки) и резервный посадочный канат для следующего цикла посадки. В нижней части лавы посадочный и рабочий канаты соединяют с помощью звена корабельной цепи. Один горнорабочий устанавливает упорную стойку с блоком, направляющим рабочий канат. Выполнив подготовительные работы, рабочие уходят в безопасное место. Один рабочий, находясь в нижней нише, включает лебедку и управляет ею, двое других наблюдают за посадкой, состоянием кровли и крепи.

По окончании посадки рабочие осматривают лаву и по мере необходимости производят ремонт призабойной крепи и сопряжений лавы со штреками, выбивают упорные стойки, снимают блок, рассоединяют канаты, сматывают в бухту посадочный канат, наматывают на барабан лебедки рабочий канат, убирают инструменты и приспособления.

При посадке кровли с использованием одного каната

Посадку производят двое горнорабочих. После проверки состояния кровли и крепи они растягивают кабель дистанционного управления и канат лебедки по лаве, обводят канатом участок крепи из 10—15 комплектов и конец его закрепляют на растянутой ветви при помощи крюка, образуя скользящую петлю. Выполнив подготовительные работы, рабочие уходят в безопасное место под защиту крепи нового цикла. Один рабочий управляет лебедкой, второй наблюдает за посадкой. После извлечения стоек на этом участке рабочие освобождают канат от стоек, отсоеди-

няют крюк, оцепляют следующий участок и извлекают крепь на нем в аналогичной последовательности.

Окончив извлечение стоек по всей лаве, осматривают лаву, сматывают кабель дистанционного управления и канат лебедки, убирают инструмент и приспособления.

Состав работ

При посадке кровли
с использованием двух канатов

Управление лебедкой при посадке кровли. Наблюдение за посадкой. Растягивание рабочего и посадочного канатов по лаве. Соединение концов канатов. Растягивание и сматывание кабеля дистанционного управления лебедкой. Осмотр лавы после посадки. Ремонт и усиление призабойной крепи и сопряжений лавы со штреками. Установка упорной стойки. Установка и крепление блока. Рассоединение канатов. Снятие и уборка упорной стойки.

При посадке кровли
с использованием одного каната

Управление лебедкой при посадке кровли. Наблюдение за посадкой. Растягивание каната по лаве. Заводка каната за стойки и закрепление его. Растягивание и сматывание кабеля дистанционного управления лебедкой. Осмотр лавы после посадки. Ремонт и усиление призабойной крепи и сопряжений лавы со штреками.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Угол падения пласта. 3. Способ посадки кровли. 4. Плотность крепления. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 49

Нормы выработки на посадку кровли с использованием двух канатов, м² посаженной кровли

Вынимаемая мощность пласта, м	Плотность крепления, стоек на 1 м²		№
	до 3,0	3,01 и более	
До 1,60	241	224	1
1,61 и более	279	258	2
	а	б	№

Таблица 50

Нормы выработки на посадку кровли с использованием одного каната, м² посаженной кровли

Вынимаемая мощность пласта, м	Плотность крепления, стоек на 1 м²		№
	до 3,0	3,01 и более	
До 1,60	168	162	1
1,61 и более	191	183	2
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При посадке кровли в лавах с углом падения пластов более 25° к нормам выработки табл. 49, 50 применять К=0,9.

§ 39. Кладка и переноска деревянных костров

Организация работ

Кладка и переноска костров производится горнорабочими очистного забоя, входящими в состав суточной комплексной бригады, выполняющей все работы производственного цикла в лаве.

Перед кладкой костра горнорабочие осматривают забой, обирают кровлю, зачищают место для костра. При кладке деревянного костра подносят стойки, при необходимости отпиливают их, выдалбливают лунки и устанавливают угловые стойки. После этого укладывают на почву стойки первого ряда. Последующие ряды

стоек укладывают так, чтобы каждая верхняя стойка находилась точно над соответствующей нижней и чтобы концы их в местах пересечения выступали на 10—15 см. Уложив последний ряд стоек, изготовляют клинья необходимого размера, которые забивают в замок или между нижней частью костра и почвой пласта. На пластах крутого падения для предупреждения сползания костров устанавливают дополнительные опорные стойки по концам стоек костра, расположенных по падению пласта.

При переноске деревянных костров вначале осматривают забой, обирают кровлю, зачищают место для кладки костра на новом месте, очищают старый костер от угля и породы. Затем при помощи кувалды выбивают или вырубают топором угловые стойки, удерживающие костер. После этого ударами кувалды или обуха топора по выступающим концам стоек разбивают костер. Выбитые стойки переносят к новому месту кладки костра.

Состав работ

Переход от одного костра к другому. Осмотр и оборка кровли. Зачистка места для кладки костров. Примерка, обрубка (перепиливание) и установка опорных стоек. Устройство предохранительного полка (при углах падения более 30°). Подноска в пределах рабочего места и укладка стоек. Изготовление клиньев, заклинивание костров с подбутовкой их.

При переноске костров на новое место добавляются: очистка старых костров от угля и породы; разборка старых костров с переноской стоек на расстояние до 5 м; вырубка стоек, мешающих переноске или кладке костров.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Форма и вид костра. 4. Мощность породных прослойков и ложной кровли. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 51

Нормы выработки, костер

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Кладка новых деревянных четырехгранных костров					Переноска старых деревянных четырехгранных костров					№
	Угол падения пласта, град										
	до 12	13—30	31—45	46—60	61 и более	до 12	13—30	31—45	46—60	61 и более	
До 1,05	34,6	26,6	19,90	15,30	12,20	25,80	18,00	12,50	10,40	8,40	1
1,06—1,30	27,3	20,8	15,40	12,20	9,55	19,80	14,40	10,10	8,49	6,92	2
1,31—1,60	23,6	18,0	13,30	10,30	8,03	16,90	12,50	8,91	7,35	6,00	3
1,61—1,90	21,0	15,6	11,50	8,91	6,86	14,40	10,90	7,80	6,43	5,26	4
1,91—2,30	18,2	13,5	9,85	7,65	5,85	12,30	9,41	6,80	5,58	4,58	5
2,31—2,80	15,5	11,4	8,37	6,48	4,93	10,10	8,03	5,84	4,80	3,94	6
2,81 и более	12,6	10,2	6,72	5,24	3,94	8,33	6,54	4,78	3,93	3,22	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Поправочные коэффициенты

1. В случаях, когда производится кладка и переноска трехгранных костров, к нормам выработки табл. 51 применять К=1,3.

2. При наличии в пласте породных прослойков и ложной кровли суммарной мощностью более 0,2 м, когда порода находится непосредственно на месте кладки костров и требуются значительные затраты времени на ее уборку, к нормам выработки табл. 51 применять К=0,9.

3. При накатных кострах с 6—8 стойками в ряду к нормам выработки табл. 51 применять К=0,5.

§ 40. Гидравлическая закладка выработанного пространства при выемке угля короткими забоями

Организация работ

Гидравлическую закладку производят два горнорабочих очистного забоя. В начале смены они подготавливают необходимый инструмент, осматривают выработанное пространство, проверяют его готовность к приему закладочного материала и дают команду на его подачу.

Для предупреждения забучивания трубопровода перед началом каждой подачи закладочного материала, а также после каж-

дого прекращения его подачи производится промывка трубопровода водой. Во время приема закладочного материала рабочие следят за тем, чтобы он заполнял выработанное пространство равномерно и плотно, при необходимости разравнивают его. По мере закладки выработанного пространства рабочие наращивают или укорачивают трубопровод. При слоевых системах разработки во время приема пульпы рабочие разбирают обшивку штрека, мешающую поступлению закладки. Окончив закладку, рабочие дают сигнал на прекращение подачи пульпы, наблюдают за промывкой трубопровода, убирают инструмент.

Состав работ

Заявка на подачу пульпы, наблюдение за закладкой выработанного пространства, подача сигнала о прекращении подачи пульпы. Наращивание и укорачивание трубопровода в выработанном пространстве. Промывка трубопровода перед началом подачи пульпы и после прекращения ее.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина трубопровода. 2. Длина забоя. 3. Система разработки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 52

Нормы выработки на звено из двух человек, м³ заложенного пространства

Длина забоя, м	Длина трубопровода, м		№
	до 700	701 и более	
До 9,9	258	227	1
10,0 и более	277	243	2
Забои, отработанные поперечно-наклонными слоями	221	198	3
	а	б	№

§ 41. Бурение шпуров ручными электросверлами с принудительной подачей при посадке кровли с помощью ВВ

Организация работ

Перед началом бурения шпуров горнорабочие очистного забоя готовят инструмент, осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Затем осматривают электросверло, опробуют его и один из рабочих доставляет его к месту бурения. Одновременно с доставкой электросверла второй рабочий растягивает кабель, подносит буровые штанги, коронки и необходимые приспособления. После этого рабочие производят бурение шпуров в соответствии с паспортом буровзрывных работ.

При бурении каждого шпура с принудительной подачей сматывают тросик с барабана механизма принудительной подачи, крепят свободный конец его у кровли к элементам крепи, засекают и бурят шпур. Пробурив шпур на длину, предусмотренную паспортом буровзрывных работ, отцепляют тросик и переносят электросверло к месту бурения следующего шпура. В процессе бурения при необходимости сменяют коронки, штанги, а также устраивают и разбирают подмости.

По окончании бурения отсоединяют электросверло, убирают его и вспомогательный инструмент в безопасное место, сматывают кабель. После взрывания шпуров и проветривания забоя осматривают забой.

Состав работ

Оборка кровли, засечка, забуривание и бурение шпуров. Переход от шпура к шпуру. Смена коронок. Подтягивание кабеля с переноской электросверла. Навеска и снятие электросверла. Устройство и разборка подмостей. Осмотр лавы после посадки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Угол падения пласта. 3. Категория горных пород по буримости. 4. Диаметр резца. 5. Частота вращения шпинделя электросверла в минуту. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 53

Нормы выработки, м шпура

Угол падения пласта, град.	Вынимаемая мощность пласта, м	Категория пород по буримости									№
		VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	
До 25	до 2	86,4	75,4	65,7	53,4	43,8	34,1	29,2	21,9	18,2	1
	свыше 2	81,5	71,8	62,0	52,3	42,6	32,8	28,0	20,7	17,0	2
Свыше 25	до 2	74,5	66,2	56,7	46,1	39,0	29,6	26,0	18,9	16,5	3
	свыше 2	70,9	63,8	54,4	44,9	37,8	28,4	24,8	17,7	15,4	4
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 53 рассчитаны для следующих условий: диаметр резца 42 мм, частота вращения шпинделя электросверла 600—750 об./мин.

1. При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 53 применять следующие поправочные коэффициенты:

Диаметр резца, мм	Поправочный коэффициент	Частота вращения шпинделя электросверла, об./мин.	Поправочный коэффициент
40	1,05	280—360	0,80
43—45	0,95	500—550	0,90
46—47	0,90	750 и более	1,05

2. При бурении шпуров ручными электросверлами без принудительной подачи к нормам выработки табл. 53 применять К=0,85.

§ 42. Бурение шпуров в стойках при посадке кровли с помощью малогабаритных патронов

Организация работ

Бурением шпуров в стойках занят один горнорабочий очистного забоя. Перед обуриванием стоек он тщательно осматривает крепь и проверяет состояние кровли в выработанном пространстве, осматривает электросверло, доставляет его в лаву, растягивает кабель. Затем подключает электросверло к сети и производит бурение шпуров в стойках.

В процессе бурения рабочий передвигается от стойки к стойке электросверла к сети он периодически подтягивает кабель. При и подтягивает кабель. По мере удаления от места подключения бурении шпуров в стойках на пластах наклонного и крутого падения устраивает и разбирает подмости.

Окончив бурение, рабочий отсоединяет электросверло от сети, сматывает кабель и убирает его и сверло в безопасное место.

Состав работ

Бурение шпуров в стойках. Подтягивание кабеля при бурении шпуров. Переход от стойки к стойке в процессе работы. Устройство и разборка подмостей.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Угол падения пласта (слоя). 2. Плотность крепления. 3. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 54

Нормы выработки, м² обуренного пространства

Угол падения пласта (слоя), град.	Плотность крепления, стоек на 1 м²						№
	1,01—1,5	1,51—2,0	2,01—2,5	2,51—3,0	3,01—3,5	3,51—4,0	
До 25	771	672	596	536	485	445	1
26—35	694	614	549	498	454	418	2
36 и более	659	586	526	479	439	405	3
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 54 рассчитаны для вынимаемой мощности пласта (слоя) 1,6 м и более. При меньшей вынимаемой мощности пласта (слоя) к нормам выработки табл. 54 применять $K=0,9$.

§ 43. Увлажнение угля в массиве передвижными насосными установками

Организация работ

В начале работы горнорабочий очистного забоя осматривает и приводит в безопасное состояние рабочее место, проверяет исправность насосной установки, шланга высокого давления, растягивает его по лаве, доставляет гидрозатвор к месту нагнетания воды в пласт. Затем вставляет гидрозатвор в шпур, производит его уплотнение в шпуре и нагнетает воду. Окончив нагнетание воды, перекрывает вентиль подачи воды и открывает вентиль разгрузки давления воды. После разгрузки извлекает гидрозатвор и переносит к следующему шпуру. Операции повторяются до окончания нагнетания воды в пласт на заданном участке.

Состав работ

Проверка гидравлической системы и давления воды у насоса. Смазка сальников. Доставка гидрозатвора и шланга по лаве к месту нагнетания воды в пласт. Включение насоса. Установка гидрозатвора в шпур. Нагнетание воды в пласт. Выключение насоса. Извлечение и переноска гидрозатвора. Сматывание и уборка шланга. Ремонт шланга и гидрозатвора, замена распорной муфты.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Глубина шпура. 3. Угол падения пласта.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 55

Нормы выработки, шпур

Угол падения пласта, град.	Глубина шпура, м				№
	до 3			7 и более	
	Вынимаемая мощность пласта, м				
	до 0,85	0,86—1,30	1,31 и более		
До 45°	54,7	58,9	61,9	9,11	1
46 и более	44,4	48,7	51,9	7,96	2
	а	б	в	г	№

§ 44. Переноска разборных скребковых конвейеров

Организация работ

Переноску разборных скребковых конвейеров ведет бригада горнорабочих очистного забоя в составе 3—8 человек, разделенных на звенья по 2 человека. Операции каждым звеном рабочих выполняются последовательно. Одно звено производит передвижку приводной головки, одно или два звена заняты на переноске линейных секций и одно звено — на передвижке натяжной головки.

При передвижке приводной головки

Вначале с помощью натяжного устройства натяжной головки и реверсивного включения привода конвейера короткими толчками ослабляется цепь, рабочие подтягивают ее, выбивают валик (палец) и при отключенном приводе рассоединяют цепь. После этого очищают от угля и породы приводную головку, отсоединяют ее от рештачного става, зачищают новое место для установки, выбивают стойки призабойной крепи, мешающие передвижке, и раскрепляют приводную головку.

Затем при помощи привода конвейера или двух лебедок головку передвигают на новую конвейерную дорогу, устанавливают строго по ее оси и закрепляют четырьмя металлическими или деревянными стойками, устанавливаемыми одним концом на специальные лапы (приливы) приводной головки, а другим концом в лунки, ранее подготовленные в кровле.

После установки приводной головки рабочие производят обноску и подвеску силового кабеля.

При переноске линейных секций

Одновременно с передвижкой приводной головки двое рабочих рассоединяют верхнюю ветвь цепи конвейера на отрезки длинной 5—10 м и сбрасывают ее с рештаков. Сбросив один-два отрезка цепи, рассоединяют и переносят верхние рештаки на новую конвейерную дорогу. При необходимости производят перестановку стоек, мешающих переноске рештаков, расштыбовку конвейерного става, зачистку места для секций конвейера. В той же последовательности производится рассоединение и сбрасывание цепи с нижнего ряда рештаков и переноска рештаков.

Укладку и соединение рештаков и цепи ведут в направлении от приводной головки к натяжной. При этом двое рабочих настилают и соединяют нижние рештаки и холостую ветвь цепи, а двое рабочих вслед укладывают верхний ряд рештаков и грузовую ветвь цепи.

Во время укладки рештаков соблюдают прямолинейность конвейерной линии, следят за тем, чтобы рештаки располагались на одном уровне, без порогов на стыках, при необходимости под них подкладывают доски и распилы, выравнивают конвейерный став в горизонтальной и вертикальной плоскостях, заменяют изношенные звенья цепи и рештаки.

При укладке первых от привода рештаков для плавного перехода к рештачному ставу подкладывают доски или распилы под один или два рештака так, чтобы второй или третий рештак был расположен на почве.

При передвижке натяжной головки

Передвижку производят двое рабочих во время переноски конвейерного става, а установку и соединение — после укладки рештаков.

Вначале рабочие раскрепляют головку, зачищают место для ее установки, выбивают стойки, мешающие передвижке. Затем передвигают головку вручную или с помощью специальных приспособлений. По окончании передвижки головку присоединяют к рештачному ставу, выравнивают по оси и закрепляют. В зависимости от конструкции головки крепление ее производится двумя или четырьмя металлическими или деревянными стойками, устанавливаемыми на специальные лапы.

После выравнивания конвейерного става соединяют скребковую цепь на приводной головке конвейера. Предварительную подтяжку цепи осуществляют короткими включениями привода конвейера. Конец нижней (холостой) ветви цепи подтягивают к концу верхней (грузовой) ветви и соединяют. Окончательное натяжение цепи производят с помощью механизма натяжения натяжной головки конвейера. Качество натяжения проверяют, опробовав несколько раз конвейер вхолостую. Перед опробованием конвейера проверяют наличие смазки в редукторе и подшипниках валов, при необходимости производят смазку частей привода и заливку масла в редуктор.

Состав работ

При переноске линейных секций

Расштыбовка конвейерного става перед разборкой. Очистка от угля и породы новой конвейерной дороги. Ослабление, рассоединение, переноска и соединение на новой дороге скребковой цепи. Рассоединение, переноска, укладка и соединение рештаков. Пере-

становка крепи, мешающей переноске линейных секций (рештаков). Выравнивание конвейерного става в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Замена изношенных звеньев цепи и рештаков.

При передвижке головок

Очистка от угля и породы головки и новой площадки для ее установки. Раскрепление головки. Передвижка и установка головки. Закрепление головки. Перестановка крепи, мешающей передвижке головки.

При передвижке приводной головки добавляются: манипуляции с канатом и стойками при передвижке головки с помощью привода или установка и снятие ручной лебедки при использовании ее для передвижки головки; обноска и подвеска силового кабеля на новой дороге.

Проверка правильности установки конвейера и опробование его в работе.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид конвейера. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3 Масса головки. 4. Угол падения пласта. 5. Тип привода (одинарный или сдвоенный). 6. Количество стоек, устанавливаемых при креплении натяжной головки. 7. Устойчивость кровли. 8. Гипсометрия почвы пласта. 9. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 10. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 56

Нормы выработки на переноску линейных секций, м конвейерного става

Вид конвейера	Вынимаемая мощность пласта, м					№
	до 0,80	0,81—1,00	1,01—1,20	1,21—1,80	1,81 и более	
Одноцепной:						
с одним рештачным ставом	61,0	65,2	68,7	—	—	1
с двумя рештачными ставами	45,5	48,8	51,4	54,8	58,9	2
Двухцепной	35,1	37,6	39,6	42,2	45,4	3
	а	б	в	г	д	№

Таблица 57

Нормы выработки на передвижку приводных головок, головка

Масса головки, кг	Норма выработки	№
До 1600	2,87	1
1601 и более	2,67	2

Таблица 58

Нормы выработки на передвижку натяжных головок, головка

Масса головки, кг	Количество стоек, устанавливаемых при креплении головки, стойка		№
	2	4	
До 250	9,0	6,71	1
251 и более	8,0	6,12	2
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 56, 57, 58 рассчитаны на переноску конвейеров в лавах с углом падения пласта до 15°. При переноске конвейеров в лавах с углом падения пласта 16°—25° к нормам выработки табл. 56, 57, 58 применять К=0,95, при угле падения пласта более 25° — К=0,85.

2. При переноске конвейеров в лавах с неустойчивой кровлей или волнистой почвой к нормам выработки табл. 56, 57, 58 применять следующие поправочные коэффициенты:

при неустойчивой кровле — К=0,85,

при волнистой почве — К=0,90.

3. Нормы выработки табл. 57 рассчитаны на передвижку приводных головок с одинарным приводом. При передвижке приводных головок со сдвоенным приводом к нормам выработки табл. 57 применять К=0,8.

§ 45. Передвижка изгибающихся конвейеров в очистных забоях с индивидуальной крепью

Организация работ

Перед началом работ по передвижке конвейера горнорабочие очистного забоя подготавливают инструмент, осматривают и при-

водят в безопасное состояние рабочее место и приступают к передвижке.

При передвижке линейных секций стационарными гидродомкратами

Передвижку секций производит один горнорабочий очистного забоя с отставанием от комбайна не более чем на 15 м.

Вначале рабочий очищает гидродомкрат от угля и породы и устанавливает распорную стойку таким образом, чтобы она одним концом упиралась в гидродомкрат, другим — в кровлю пласта или в стойку призабойной крепи. После этого устанавливает рукоятку кранового распределителя гидродомкрата на передвижку и наблюдает за передвижкой става. Передвинув участок конвейера, рабочий возвращается к предыдущему гидродомкрату, закрывает кран распределителя и распирает гидродомкрат таким образом, чтобы конвейерный став не отходил от забоя. При необходимости выравнивает секции става с помощью гидродомкратов, выбивает упорную стойку. Затем берет инструмент и переходит к следующему участку.

При передвижке линейных секций переносными гидродомкратами

Передвижку секций производят двое рабочих.

К месту установки гидродомкрата один рабочий подносит электросверло, другой — гидродомкрат и распорную стойку. Один рабочий подтягивает кабель и зачищает почву для установки гидродомкрата от угля и породы, другой переставляет стойки крепления, мешающие передвижке и установке распорных стоек. Подготовив место, оба рабочих устанавливают распорную стойку и гидродомкрат. Последний устанавливается таким образом, чтобы он одним концом упирался в боковину решетчатого става, а другим — в распорную стойку. Затем один рабочий с помощью электросверла и гидродомкрата передвигает линейные секции конвейера, другой следит за их передвижкой. После передвижки участка конвейерного става один рабочий выбивает распорную стойку, другой выдалбливает в кровле лунку, затем вдвоем устанавливают откосную стойку, чтобы конвейерный став не возвращался в первоначальное положение. Закрепив конвейерный став, рабочие снимают давление с гидродомкрата и переходят к следующему участку конвейерного става.

При передвижке головок конвейера стационарными гидродомкратами

Передвижку производят 2—3 горнорабочих очистного забоя. Вначале рабочие зачищают от угля и породы площадку для установки головки на новом месте, раскрепляют ее, выбивают стойки, мешающие передвижке. Завершив эти операции, двое рабочих одновременным включением вертикальных гидродомкратов поднимают головку, выдвигают вперед салазки (лыжи) и опускают на них головку. Затем горизонтальным гидродомкратом передвигают головку на новое место. После этого рабочие восстанавливают выбитую крепь, закрепляют головку, убирают инструмент и зачищают рабочее место.

При передвижке головок конвейера переносными гидродомкратами

Передвижку производят 3—4 горнорабочих очистного забоя. Вначале рабочие зачищают от угля и породы площадку для установки головки на новом месте, раскрепляют ее, выбивают стойки, мешающие передвижке, подносят гидродомкрат и электросверло. Затем устанавливают гидродомкрат под станину головки, распирают ее стойкой и приступают к передвижке. Один рабочий включением электросверла приводит в действие гидродомкрат, второй поддерживает упорную стойку, остальные наблюдают за передвижкой. Передвинув головку, рабочие устанавливают выбитые стойки, закрепляют головку, снимают упорную стойку и гидродомкрат и убирают инструмент.

При передвижке головок конвейера лебедкой

Передвижку головок с помощью лебедки производят двое рабочих.

Вначале рабочие зачищают площадку для установки головки на новом месте, раскрепляют ее и выбивают стойки, мешающие передвижке. Затем один рабочий управляет лебедкой, второй разматывает канат и прицепляет его к головке. Рабочий, управляющий лебедкой, реверсирует двигатель и по сигналу рабочего, находящегося у головки, сначала натягивает канат, а затем короткими включениями лебедки передвигает головку на новое место. Передвинув головку, рабочие отцепляют и наматывают канат на барабан лебедки, устанавливают выбитую крепь, закрепляют головку, убирают инструмент.

Состав работ

При передвижке линейных секций

Для всех способов передвижки: выбивка и установка стоек, мешающих передвижке линейных секций и установке распорных стоек; установка и выбивка распорных стоек гидродомкрата; передвижка линейных секций гидродомкрата.

При передвижке линейных секций стационарными гидродомкратами добавляются: очистка гидродомкратов от угля и породы; выравнивание конвейерного става; переход к следующему гидродомкрату.

При передвижке линейных секций переносными гидродомкратами добавляются: переноска электросверла, гидродомкрата и распорной стойки; подтягивание кабеля; зачистка почвы от угля и породы для установки гидродомкрата; установка гидродомкрата; долбление лунки в кровле; установка откосных стоек.

При передвижке головок

Для всех способов передвижки: зачистка от угля и породы площадки для передвижки головки на новое место; выбивка и установка стоек, мешающих передвижке головки и установке распорных стоек; раскрепление головки; передвижка головки; установка и закрепление головки.

При передвижке приводной (натяжной) головки стационарными гидродомкратами добавляются: очистка гидродомкратов, установка и выбивка распорных стоек для гидродомкрата.

При передвижке приводной (натяжной) головки переносными гидродомкратами добавляются: подноска электросверла, распорной стойки и подтягивание кабеля; очистка почвы от угля и породы для установки гидродомкрата; подноска и установка гидродомкрата; долбление лунок в кровле; установка и выбивка распорных стоек для гидродомкрата.

При передвижке приводной (натяжной) головки лебедкой добавляются: растягивание, прицепка и отцепка каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ передвижки. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3. Угол падения пласта. 4. Вид головки. 5. Устойчивость кровли. 6. Гипсометрия почвы пласта. 7. Количество передвижек конвейера за один выемочный цикл. 8. Наличие передвижки приводной головки с помощью привода лавного конвейера. 9. Наличие технологиче-

ских перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 10. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 59

Нормы выработки на передвижку линейных секций гидродомкратами, м линейных секций

Способ передвижки	Вынимаемая мощность пласта, м			№
	до 1,20	1,21—2,00	2,01 и более	
Стационарными гидродомкратами	327	346	327	1
Переносными гидродомкратами	161	168	161	2
	а	б	в	№

Таблица 60

Нормы выработки на передвижку головок, головка

Способ передвижки головки	Вид головки		№
	приводная	натяжная	
Стационарными гидродомкратами	7,71	12,8	1
Переносными гидродомкратами	6,44	10,7	2
Лебедкой	5,07	7,10	3
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки на передвижку изгибающихся конвейеров рассчитаны при угле падения пласта до 15°. При других углах падения пласта к нормам выработки табл. 59 и 60 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
16—24	0,90
25 и более	0,85

2. При передвижке конвейеров в лавах с неустойчивой кровлей к нормам выработки табл. 59, 60 применять К=0,9.

3. При волнистой гипсометрии почвы пласта к нормам выработки табл. 59, 60 применять К=0,9.

4. При передвижке конвейеров переносными гидродомкратами на расстояние, превышающее величину хода штока гидродомкрата, когда процесс передвижки повторяется два раза на один выемочный цикл, к нормам выработки табл. 59 (шифры 2а, 2б и 2в) и табл. 60 (шифры 2а и 2б) применять К=0,8.

5. При передвижке приводной головки с помощью привода лавного конвейера к нормам выработки табл. 60 (шифр 4а) применять К=0,85.

Примечание. Передвижка линейных секций длиной 4 м, примыкающих к приводной головке, длиной 2 м, примыкающих к натяжной головке, входит в нормы выработки на передвижку соответственно приводной и натяжной головок. При нормировании передвижки линейных секций указанная длина секций из объема работ исключается.

§ 46. Наращивание и укорачивание изгибающихся конвейеров в лавах

Организация работ

Работы по укорачиванию и наращиванию конвейеров производятся в основном в ремонтную смену.

Осмотрев рабочее место, горнорабочие приводят его в безопасное состояние. Затем очищают от угля и породы приводную (натяжную) головку и участок лавы, на котором необходимо произвести наращивание (укорачивание) конвейерной линии.

В работе принимают участие 2—4 человека. Большинство операций совмещаются. Вначале ослабляют и рассоединяют цепи конвейера. Отсоединяют рештаки от приводной (натяжной) головки, отодвигают ее от рештачного става, убирают лишние рештаки (при укорачивании) или ставят дополнительные (при наращивании). Передвинув головку к ставу, соединяют рештаки с ней и между собой, соединяют цепи конвейера, опробуют его, устраняют неполадки и выполняют все остальные вспомогательные операции, связанные с укорачиванием (наращиванием) конвейера.

Состав работ

Очистка от угля и породы рештаков и приводной (натяжной) головки конвейера. Снятие ограждений редуктора. Ослабление и рассоединение конвейерной цепи. Рассоединение рештаков, отсоединение рештаков от головки. Очистка места для установки привода и укладка рештаков. Передвижка головки от конвейерного става (к конвейерному ставу). Подноска (уборка) различных подкладок (чурок, досок, горбылей, металлических элементов). Установка головки по месту с укладкой подкладок (при необходимости). Уборка лишних рештаков (при укорачивании). Укладка дополнительных рештаков (при наращивании). Уборка лишних отрезков цепи (при укорачивании). Укладка дополнительных отрезков цепи (при наращивании). Соединение рештаков между собой и с приводной головкой. Натяжение и соединение конвейерных цепей. Рассоединение и соединение комбайновой цепи. Установка ограждений редуктора. Установка бортов рештаков. Раскрепление и закрепление головки. Установка и уборка упорных стоек (упорных приспособлений). Кайление почвы, оборка кровли под установку предохранительного крепления. Уборка, перестановка стоек, мешающих работе. Установка предохранительных стоек. Установка и перестановка механизмов и приспособлений в процессе работы (домкратов, гидропередвижчиков, отводных блочков и др.). Относка (подноска) рештаков, отрезков конвейерных цепей на расстояние до 20 м. Переноска кабелей и шлангов, включение и выключение маслостанции, лебедок, конвейера в процессе укорачивания (наращивания) конвейера. Выравнивание конвейерного става (на наращиваемом участке). Замена и ремонт отдельных изношенных и деформированных деталей конвейера в процессе работы. Опробование конвейера после укорачивания (наращивания).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Угол падения пласта. 3. Шаг наращивания или укорачивания конвейера (количество рештаков, укладываемых или снимаемых за одно наращивание или укорачивание). 4. Количество приводов конвейера. 5. Наращивание (укорачивание) конвейера со стороны натяжной головки. 6. Устойчивость кровли. 7. Гипсометрия почвы пласта. 8. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 9. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 61

Нормы выработки, м

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Шаг наращивания или укорачивания конвейера, рештак	Наращивание конвейера		Укорачивание конвейера		№
		Угол падения пласта, град.				
		до 15	16 и более	до 15	16 и более	
До 1,2	1	1,40	1,16	1,79	1,55	1
	2	2,40	2,05	3,06	2,71	2
	3	3,16	2,75	4,02	3,60	3
	4	3,77	3,31	4,76	4,32	4
1,21—1,6	1	1,55	1,24	1,86	1,63	5
	2	2,63	2,17	3,16	2,83	6
	3	3,43	2,90	4,14	3,75	7
	4	4,02	3,47	4,88	4,47	8
1,61—2,0	1	1,71	1,40	2,02	1,71	9
	2	2,85	2,40	3,40	2,94	10
	3	3,66	3,17	4,40	3,88	11
	4	4,29	3,76	5,15	4,61	12
2,01 и более	1	2,09	1,63	2,16	1,85	13
	2	3,37	2,85	3,60	3,17	14
	3	4,22	3,55	4,63	4,14	15
	4	4,85	4,16	5,37	4,89	16
		а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 61 даны для конвейеров с двумя приводами. При наращивании или укорачивании конвейеров с одним приводом или при производстве этой работы со стороны натяжной головки к нормам выработки табл. 61 применять К=1,1.

2. При наращивании или укорачивании конвейеров в лавах с неустойчивой кровлей или волнистой почвой к нормам выработки табл. 61 применять поправочные коэффициенты: при неустойчивой кровле — К=0,85, при волнистой почве — К=0,9.

§ 47. Передвижка перегружателя гидродомкратом при помощи упорной стойки

Организация работ

Передвижку перегружателя выполняют двое горнорабочих очистного забоя. Перед началом работ они осматривают и приво-

дят в безопасное состояние рабочее место, проверяют шланги гидросистемы, подготавливают инструмент. Затем зачищают от угля и породы место для передвижки перегружателя, раскрепляют натяжную головку, перевешивают кабель и шланги, после чего устанавливают на штреке упорную стойку, растягивают корабельную цепь, крепят ее за упорную стойку и гидродомкрат. (Упорная стойка устанавливается в 20 м от конца стрелы).

Закончив эти работы, переставляют металлические стойки с направляющими роликами под стрелу или перевешивают подвесные кронштейны. Затем один рабочий включает гидродомкрат и передвигает перегружатель. Передвинув перегружатель на расстояние, равное ходу штока домкрата, он устанавливает гидродомкрат в рабочее положение и перекрепляет корабельную цепь. Второй рабочий обеспечивает своевременную перестановку металлических стоек или подвесных кронштейнов во время передвижки перегружателя.

После передвижки рабочие закрепляют натяжную головку перегружателя и опробуют его в работе.

Состав работ

При передвижке перегружателя ПС-1Л

Очистка от угля и породы места для передвижки перегружателя. Манипуляции с кабелем и шлангом орошения. Отсоединение цепи от упорной стойки. Выбивка и переноска упорной стойки. Подготовка приямка и установка упорной стойки, растягивание корабельной цепи и крепление ее к упорной стойке. Раскрепление и закрепление натяжной головки и стрелы перегружателя. Передвижка перегружателя. Переноска металлических стоек и направляющих роликов или перевеска кронштейнов. Мелкий ремонт, смазка и опробование перегружателя в работе.

При передвижке перегружателя КСП

Зачистка места для передвижки. Освобождение и подвеска кабелей. Раскрепление и закрепление приводной головки и стрелы перегружателя. Перестановка металлических стоек с направляющими роликами. Мелкий ремонт, смазка и опробование перегружателя в работе.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка перегружателя. 2. Наличие технологических переры-

вов на заряжание, взрывание шпуров и проветривание забоя. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 62

Нормы выработки, м передвижки

Тип перегружателя	
ПС-1М	КСП
24,8	20,8
а	б

§ 48. Переноска рештаков (листов) в лавах на пластах пологого и наклонного падения

Организация работ

Перед переноской рештаков (листов) рабочие осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, зачищают лаву от угля.

При фронтальной переноске рештаков уголь должен быть вынут по всей длине лавы, лава закреплена по паспорту крепления. Работу по переноске рештаков (листов) начинают одновременно в верхней и нижней частях лавы.

Верхний рештак зачищают от угля, отсоединяют от нижележащего, относят на вторую дорогу и укладывают между стойками крепи таким образом, чтобы его нижний торец упирался в нижерасположенную стойку первого ряда крепи. Снятие и укладку последующих рештаков (листов) выполняют аналогичным образом.

Сняв рештаки по всей длине лавы, начинают настилку рештачной линии на новом месте. Настилку рештаков производят снизу вверх в следующем порядке: очищают место укладки, выбивают мешающие стойки крепи, подтягивают рештак, укладывают и соединяют с нижележащим. Настилку остальных рештаков става производят аналогичным способом. В процессе укладки рештаков (листов) проверяют прямолинейность рештачного става.

Состав работ

Разборка и переноска решетаков (листов). Зачистка места укладки решетаков от угля и породы. Перестановка стоек, мешающих переноске решетаков. Сборка решетаков (листов). Крепление или подвеска, проверка правильности настилки решетаков, выравнивание решетачного става после сборки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Вид настилки решетаков (фронтальная). 3. Шаг переноски решетаков. 4. Способ перемещения решетачного става (переноска или передвижка). 5. Наличие технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 63

Нормы выработки на фронтальную передвижку решетаков (листов), м решетака

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
До 1,0	135	1
1,01—1,25	152	2
1,26—1,50	172	3
1,51—1,75	188	4
1,76 и более	205	5

Поправочные коэффициенты

1. При передвижке решетачного става без разборки к нормам выработки табл. 63 применять К=1,3.

2. Нормы выработки табл. 63 рассчитаны на переноску решетаков с шагом 1,01 м и более. При шаге передвижки решетаков на расстояние 1,0 м и менее применять К=1,1.

§ 49. Переноска воздухопровода в лавах

Организация работ

В начале смены горнорабочие очистного забоя, занятые на переноске воздухопровода, получают инструмент, осматривают и при-

водят в безопасное состояние рабочее место, перекрывают подачу сжатого воздуха в воздухопровод, выпускают сжатый воздух, оставшийся в нем. Затем настилают предохранительные полки, рассоединяют верхний и нижний стыки переносимого звена, подтягивают звено на полок, заводят его на новую дорогу и опускают нижний конец звена, после чего подвешивают перенесенный участок воздухопровода на стойках крепи. После переноски звена воздухопровода рабочие переходят к следующему и переносят его в таком же порядке. Закончив переноску воздухопровода по всей длине лавы, горнорабочие соединяют звенья, заменяя при этом износившиеся прокладки. Соединив звенья по всей длине лавы, рабочие подключают гибкие шланги отбойных молотков, открывают сжатый воздух, устраняют утечки его и опробуют отбойные молотки.

Состав работ

Перекрытие сжатого воздуха. Устройство и разборка предохранительных полков. Разборка воздухопровода. Переноска воздухопровода. Передвижение рабочего по лаве. Подвеска воздухопровода. Соединение воздухопровода. Замена прокладок. Подсоединение гибких шлангов отбойных молотков. Подача сжатого воздуха, устранение утечек воздуха из магистрали.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип воздухопровода (гибкий, жесткий). 2. Угол падения пласта. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 64

Нормы выработки, м воздухопровода

Тип воздухопровода	
гибкий	жесткий
163	91
а	б

Поправочные коэффициенты

Нормами выработки табл. 64 предусмотрена переноска воздухопровода в лавах на пластах крутого падения.

1. При переноске воздухопровода в лавах с углом падения пласта 26—45° к нормам выработки табл. 64 применять К=1,25.

2. При переноске воздухопровода в лавах с углом падения пласта до 25° к нормам выработки табл. 64 применять К=1,55.

§ 50. Монтаж и оборудование жестких, эластичных и арочных щитов

Организация работ

При монтаже жестких щитов

Монтаж жестких щитов выполняет суточная комплексная бригада, состоящая из сменных звеньев численностью по 3 человека.

При монтаже металлической части щита и установке связок между секциями

Перед началом работы горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, осматривают и проверяют электрооборудование, крепление горных выработок, производят замер содержания метана и подготавливают к работе необходимый инструмент.

В подготовительной монтажной камере (рассечке) перед началом монтажных работ все рабочие сменного звена производят выравнивание и очистку площадки под каркас. Подготовив площадку, двое рабочих растягивают канат до места складирования элементов каркаса щита, прикрепляют его к необходимым элементам, сопровождают их до места укладки и отцепляют канат. Третий рабочий управляет лебедкой.

Вначале подтягивают элементы, которые укладывают по простиранию пласта (уголки и швеллеры), затем приступают к их укладке. Уголки и швеллеры, путем подкладывания под их концы чурок, укладывают в строго горизонтальном положении и на определенном расстоянии. Чурки подкладывают под металлическую часть для того, чтобы удобнее было в дальнейшем ставить болтовые соединения. Затем сверху элементов секции, уложенных по

простиранию, укладывают швеллеры вкрест простирания пласта. Одновременно с этим для связки соседних секций ставят связки, которые надеваются на швеллеры и уголки, располагаемые по простиранию пласта. После этого швеллеры, уложенные вкрест простирания пласта, рабочие предварительно соединяют болтами с балками, уложенными по простиранию.

Затем подносят салазки, устанавливают и соединяют их болтами с уголками и швеллерными балками, расположенными вкрест простирания пласта. Далее подносят, укладывают и соединяют болтами с торцевыми швеллерами и уголками угловые пластины. После всего этого производят окончательное затягивание гаек на всех болтовых соединениях каркаса.

При укладке бревен наката

После монтажа металлической части щита горнорабочие очистного забоя приступают к укладке бревен наката. Один рабочий управляет лебедкой (при необходимости участвует в укладке бревен наката), а двое других сопровождают и укладывают бревна наката, растягивают, прицепляют и отцепляют канат. Во время укладки между бревен наката оставляется щель (отверстие) для пропуска стяжных болтов. Эта щель должна быть сквозной для всего количества расчетных рядов бревен наката, что достигается забивкой клиньев между бревнами наката или вырубкой желоба в них. Во время остановки лебедки горнорабочий, занятый ее управлением, по мере необходимости производит замер и отпиливание бревен наката и заготавливает клинья.

При укладке прогонов и постановке стяжных болтов

После укладки расчетного количества рядов бревен наката горнорабочие приступают к укладке прогонов. В это время один горнорабочий управляет лебедкой при подтягивании и укладке прогона, двое сопровождают и укладывают его на секцию. После укладки прогонов рабочие устанавливают стяжные болты. При этом один из них подносит болты и накладки к месту их установки, двое других устанавливают болты, накладки и закручивают гайки.

При монтаже эластичных щитов

При монтаже эластичных щитов выполняются монтаж металлической части щита и укладка бревен наката.

Все работы осуществляет суточная комплексная бригада, состоящая из сменных звеньев численностью по 3 человека.

В начале смены рабочие осматривают рабочее место, осматривают и опробуют лебедку и инструмент.

Монтаж щита начинается с укладки швеллеров, при этом один рабочий выравнивает и зачищает площадку, а двое подвешивают блок. Затем в пределах рабочего места рабочие доставляют уголки и швеллеры. Уголки доставляются вручную, а швеллеры — лебедкой. При этом один рабочий управляет лебедкой, а двое растягивают канат, прицепляют его к швеллеру и сопровождают его к месту укладки.

Доставленные к месту укладки швеллеры вручную укладывают на чурки, выравнивают по вертикали и горизонтали. Затем рабочие приподнимают уголок, укладывают его на концы швеллеров и крепят к ним болтами.

Доставка бревен наката производится лебедкой. Один рабочий управляет лебедкой, двое растягивают канат, прицепляют его к концу бревна и сопровождают в рассечку. В рассечке прицепляют канат за середину бревна, приподнимают его, разворачивают и, поправляя ломиками, укладывают вплотную к уголку.

На первое с торца щита бревно наката укладывают одним концом верхние швеллеры, другие концы которых подвешивают тросиками к верхняку крепи рассечки. Затем параллельно нижнему укладывают верхний уголок и крепят его к верхним швеллерам болтами. После укладки каждого бревна наката устанавливают стяжные болты и затягивают гайки.

При укладке бревна наката большого диаметра рабочий пилой и топором подготавливает желоба под швеллеры и стяжные болты.

После укладки бревен наката на длину швеллера производится соединение швеллеров следующего звена, и процесс монтажа щита повторяется до полной длины щита. При этом один рабочий затягивает гайки стяжных болтов на смонтированной части щита, а двое подносят болты и накладки.

На конец швеллера один рабочий укладывает сверху и снизу накладки таким образом, чтобы четыре пары отверстий совместились с отверстиями в швеллере, и соединяет четырьмя болтами, имеющими форму скобы.

Двое рабочих доставляют лебедкой швеллеры, которые заводят между накладками, совмещают отверстия и устанавливают четыре болта. Уложив нижние и верхние швеллеры, рабочие укладывают бревна наката и устанавливают стяжные болты.

После монтажа щита на всю длину с его торца рабочие укладывают и соединяют со швеллерами два уголка.

При монтаже двухрядного щита с канатом рабочие предварительно перед монтажом щита протягивают канат по висячей и лежачей сторонам пласта. По мере укладки верхнего ряда бревен

наката один рабочий укладывает верхнюю ветвь каната на этот ряд, а двое других через каждые три бревна наката ставят хомуты и накладки, стягивающие нижнюю и верхнюю ветви наката. При постановке стяжных болтов рабочие предварительно загибают и затем устанавливают фартуки, отверстия в которых совмещают с отверстиями в швеллерах для стяжных болтов.

Поверх щита настилают металлическую сетку и пришивают к канату скобами, а края ее у швеллеров закрепляют деревянными клиньями.

При монтаже арочных щитов

Монтажом арочных щитов занимается суточная комплексная бригада, состоящая из сменных звеньев численностью по 2 человека.

Перед началом монтажа рабочие осматривают рабочее место, при необходимости приводят его в безопасное состояние, подготавливают инструменты и приспособления.

Монтаж щита начинается с укладки уголков по висячему и лежачему бокам пласта. Рабочие подносят два уголка и укладывают их на почву выработки на расстоянии друг от друга, равном размеру щита вкрест простирания. На уголки устанавливают боковые фартуки. Перед их установкой рабочие загибают нижнюю сторону фартука на необходимый угол. Фартуки устанавливают внахлестку и с таким расчетом, чтобы отверстия в них совпадали с отверстиями в уголках. Эту операцию рабочие выполняют совместно.

В местах нахлестки фартуков каждый из рабочих укладывает косынки и одним болтом крепит их к уголку вместе с фартуком. Затем рабочие подносят арку и устанавливают ее в вертикальное положение на уголки. При креплении арки один из рабочих поддерживает ее, второй совмещает отверстия на основаниях арки с отверстиями в косынках, фартуках и уголках, вставляет болты и навинчивает гайки. В такой последовательности производится монтаж перечисленных элементов щита на длину уголков.

После установки и крепления всех арок на длину уголков (секции) рабочие подносят рулоны сетки, развязывают их и, раскатывая, настилают сетку на арки в два слоя. Крепление сетки производится продольными металлическими полосами, одну из которых укладывают на сетку, а вторую подвешивают под арки. После этого один из рабочих снизу вставляет в отверстия болты, второй навинчивает гайки. Аналогичным способом устанавливаются на секции все спаренные полосы.

Установку и крепление торцевых фартуков рабочие производят в следующем порядке: подносят необходимое количество фартуков и болтов, затем один из них вставляет фартук между спарен-

ными полосами, второй помогает совместить отверстия и вставляет в отверстия болты (два болта на один фартук).

После окончания установки, укладки и предварительного сболчивания всех элементов секции щита рабочие ключом окончательно затягивают все гайки.

Уголки, уложенные для монтажа следующей секции щита, соединяют накладками и болтами с уголками ранее смонтированной секции. Каждый из рабочих при этом берет четыре накладки, 24 болта на стык и приступает к соединению уголков. Одну накладку рабочий кладет сверху на горизонтальную полку уголка, вторую подкладывает снизу, вставляет в отверстия болты и навинчивает на них гайки. Аналогично соединяют вертикальные полки уголков. Поставив все болты, рабочие окончательно затягивают гайки.

Монтаж (установка) остальных элементов каждой последующей секции производится аналогично изложенному.

При оборудовании щитов

По окончании монтажа всего щита приступают к его оборудованию. Двое горнорабочих с необходимым инструментом доставляют и подвешивают аварийный и выходной трапы, предохранительный канат, собирают и подвешивают решетаки.

1. МОНТАЖ ЖЕСТКИХ ЩИТОВ

Состав работ

При монтаже металлической части щита

Выравнивание и зачистка площадки для монтажа щита. Растягивание каната. Управление лебедкой при подтягивании продольных уголков и швеллеров. Сопровождение продольных уголков и швеллеров при подтягивании лебедкой. Прицепка и отцепка каната. Укладка уголков и швеллеров по простиранию пласта. Изготовление и подноска чурок под уголки и швеллеры. Управление лебедкой при подтягивании швеллеров, укладываемых вкрест простирания пласта. Сопровождение швеллеров, укладываемых вкрест простирания пласта, при подтягивании их лебедкой. Укладка швеллеров вкрест простирания пласта с предварительным сболчиванием. Соединение половин секции при помощи накладок и болтов. Подноска вручную уголков и швеллеров длиной 3 м. Подноска салазок, угловых пластин, накладок и болтов в пределах рабочего места. Установка салазок с предварительным сболчива-

нием. Укладка угловых пластин с предварительным сболчиванием. Окончательное затягивание гаек гайковертом.

При укладке бревен наката

Подбор, замер и отпиливание бревен наката. Растягивание и прицепка каната. Управление лебедкой при растягивании, прицепке каната и подтягивании бревен наката. Сопровождение бревен наката при подтягивании лебедкой. Отцепка каната. Разворот и укладка бревен наката с забивкой клиньев и управлением лебедкой при развороте и укладке бревен, перецепке и отцепке каната. Перецепка каната при укладке бревен наката. Перевешивание блока.

При составных бревнах наката добавляются: замер и отпиливание бревен составной (короткой) части наката; растягивание каната при подтягивании бревен для составной (короткой) части наката; прицепка каната при подтягивании бревен для составной (короткой) части наката; управление лебедкой при растягивании, прицепке каната и подтягивании бревен для составной (короткой) части наката; сопровождение бревен при подтягивании лебедкой для составной (короткой) части наката; отцепка каната при подтягивании бревен составной (короткой) части наката; укладка составной (короткой) части бревен наката.

При укладке прогонов

Растягивание и прицепка каната. Управление лебедкой при подтягивании и укладке прогонов, растягивании, прицепке, перецепке и отцепке каната. Сопровождение прогонов при подтягивании лебедкой. Перецепка каната. Укладка прогонов. Отцепка каната.

При постановке стяжных болтов

Подноска болтов и накладок. Постановка болтов с накладками и завинчивание гаек.

При установке связок между секциями

Подноска связок. Установка связок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Размер секций по простиранию и вкрест простирания пласта. 2. Вид секций (разрезные, неразрезные, обычные или усиленного типа). 3. Вид бревен наката (составные, несоставные). 4. Вид ра-

боты. 5. Возможность прорыва пульпы и глины. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 65

Нормы выработки

Размер секций, м	Монтаж металлической части секции, секция			Укладка бревен наката, ряд		Постановка стяжных болтов с накладками, пара болтов	№
	неразрезная	разрезная	разрезная усиленного типа	несоставных	составных		
4,0×6,0	0,612	—	—	1,270	—	25,4	1
4,5×6,0	0,612	—	—	1,070	—	20,6	2
5,0×6,0	0,567	—	—	0,951	—	17,3	3
5,5×6,0	0,567	—	—	0,865	—	17,3	4
6,0×6,0	0,509	0,325	—	0,800	—	17,3	5
6,5×6,0	—	0,310	—	0,729	—	16,1	6
7,0×6,0	—	0,310	—	0,680	—	16,1	7
7,5×6,0	—	0,256	—	—	0,568	13,6	8
8,0×6,0	—	0,256	0,244	—	0,536	13,6	9
8,5×6,0	—	0,239	0,228	—	0,507	13,6	10
6,0×8,0	—	0,263	—	0,619	—	17,3	11
6,5×8,0	—	0,251	—	0,575	—	16,1	12
7,0×8,0	—	0,251	—	0,536	—	16,1	13
7,5×8,0	—	0,203	—	—	0,445	13,6	14
8,0×8,0	—	0,203	0,195	—	0,419	13,6	15
8,5×8,0	—	0,186	0,178	—	0,397	13,6	16
	а	б	в	г	д	е	№

Таблица 66

Нормы выработки на укладку прогонов, прогон

Длина прогона, м	Норма выработки	№
3	17,3	1
4	15,3	2
6	12,5	3

Норма выработки на установку связок между секциями — 39.7 связки.

Поправочный коэффициент

При монтаже щитов на пластах, опасных по прорыву глины и пульпы, к нормам выработки табл. 65, 66 применять К=0,9.

2. МОНТАЖ ЭЛАСТИЧНЫХ ЩИТОВ

Состав работ

При монтаже металлической части щита

Доставка уголка к месту укладки вручную. Растягивание каната. Управление лебедкой при подтягивании швеллера длиной 6 м. Сопровождение швеллера при подтягивании лебедкой к месту укладки. Доставка швеллера длиной 3 м к месту укладки вручную. Прицепка и отцепка каната. Укладка нижних швеллеров вручную с подкладыванием чурок и выравниванием. Укладка (подвеска) верхних швеллеров вручную с выравниванием. Укладка уголков вручную вкрест простирания с выравниванием и подкладыванием чурок. Подноска накладок и болтов. Соединение уголков со швеллерами болтами. Соединение швеллеров между собой болтами и накладками.

При укладке бревен наката

Выравнивание площадки для монтажа щита. Растягивание и прицепка каната. Сопровождение бревен наката при подтягивании их лебедкой. Управление лебедкой при растягивании, прицепке каната и подтягивание бревен наката. Перецепка каната. Разворот и укладка бревен наката с управлением лебедкой при развороте и укладке бревен, перецепке и отцепке каната. Отцепка каната. Зарезка и заделка бревен наката под швеллер. Вырубка желобов в бревнах наката для установки стяжных болтов. Подноска стяжных болтов, накладок. Установка стяжных болтов с неполной затяжкой гаек. Окончательное завинчивание гаек. Перевешивание блока с заводкой каната. Подноска фартуков. Установка фартуков с загибанием. Подноска сетки и скоб. Развязывание рулона сетки. Настилка сетки на щит с пришивкой скобами. Заклинивание сетки деревянными клиньями.

При монтаже щита со стягиванием канатом добавляются:

доставка стягивающего каната; подноска хомутов; укладка (протягивание) стягивающего каната; установка хомутов, стягивающих канат, и их закрепление.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина бревен наката. 2. Длина швеллера. 3. Количество поясов швеллеров. 4. Количество рядов бревен наката. 5. Наличие стягивающего каната. 6. Возможность прорыва пульпы и глины. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 67

Нормы выработки на монтаж металлической части щита, м

Длина швеллера, м	Количество поясов швеллеров		№
	2	3	
6	12,30	8,40	1
3	9,04	5,96	2
	а	б	№

Таблица 68

Нормы выработки на укладку бревен наката, м щита

Длина бревен наката, м	Конструкция щита							№
	Два пояса швеллеров			Три пояса швеллеров				
	один ряд бревен наката	два ряда бревен наката		один ряд бревен наката	два ряда бревен наката		Три ряда бревен наката	
		с дополнительными поясами из канатов	без канатов		с дополнительными поясами из канатов	без канатов		
До 3,0	2,38	1,60	1,75	1,97	1,40	1,50	—	1
3,01—3,5	2,16	1,43	1,54	1,82	1,27	1,35	—	2
3,51—4,0	1,99	1,29	1,38	1,69	1,16	1,22	1,030	3
4,01—4,5	1,83	1,18	1,28	1,58	1,07	1,11	0,947	4
4,51 и более	1,71	1,09	1,13	1,49	0,99	1,03	0,839	5
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочный коэффициент

При монтаже щитов на пластах, опасных по прорыву глины, пульпы, к нормам выработки табл. 67, 68 применять К=0,9.

3. МОНТАЖ АРОЧНЫХ ЩИТОВ

Состав работ

Подноска уголков, арок, сетки, фартуков и полос на расстояние до 20 м. Укладка уголков. Установка боковых фартуков с предварительным их гнутьем. Укладка косынок с приболчиванием к уголкам. Установка арок с приболчиванием к уголкам. Установка и крепление арочной крепи. Настилка сетки на арку с развязыванием рулонов. Укладка и крепление продольных спаренных полос жесткости. Установка и крепление спаренных полос для крепления торцевых фартуков. Установка и крепление торцевых фартуков. Соединение стыков уголков. Окончательное затягивание болтов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина секции. 2. Ширина секции. 3. Вид секции (торцевая или промежуточная). 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 69

Нормы выработки, секция

Вид секции щита	Длина секции щита, м						№
	6			3			
	Ширина секции щита, м						
	0,8; 1,0; 1,2	1,4; 1,6; 1,8; 2,0	2,2; 2,4	0,8; 1,0; 1,2	1,4; 1,6; 1,8; 2,0	2,2; 2,4	
Торцевая	0,638	0,519	0,459	1,123	0,889	0,773	1
Промежуточная	0,676	0,562	0,508	1,285	1,083	0,978	2
	а	б	в	г	д	е	№

4. ОБОРУДОВАНИЕ ЩИТОВ

Состав работ

При навеске предохранительных решеток

Подноска элементов решеток. Сборка предохранительных решеток. Навеска предохранительных решеток.

При навеске металлических трапов

Подноска металлических трапов. Навеска металлических трапов.

При навеске предохранительного контрольного каната

Подноска каната. Разматывание и растягивание каната. Навеска каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 70

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Навеска предохранительных решеток	решетка	3,6	1
Навеска металлических трапов	трап	1,9	2
Навеска предохранительного контрольного каната	канат	2,8	3
Установка якорей для подвески решеток	якорь	61,8	4

§ 51. Монтаж комбинированного гибкого перекрытия (КГП)

Организация работ

Вначале горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Подготавливают необходимые инструменты. Подносят к месту монтажа канат, проволоку, рулоны полосового железа и сетки.

При укладке торцевого каната один горнорабочий направляет его из бухты, находящейся на вентиляционном штреке, а трое протягивают между стойками с завальной стороны поперечно-наклонного слоя. Затем они протягивают канат через сопряжение поперечно-наклонного слоя с лавой и таким же образом протягивают по лаве до параллельного штрека, где прикрепляют с помощью жимков к канату, уложенному по выработке. После этого возвращаются на вентиляционный штрек. Двое из них отрубают канат и оттягивают бухту на другое место, а двое подготавливают жимки и прикрепляют конец торцевого каната к канату, уложенному на вентиляционном штреке.

При укладке полос по простиранию каждый горнорабочий работает на отдельной дорожке. Вначале к уложенному торцевому канату путем навивки крепят концы ранее уложенных полос, затем обрезают проволоку, скрепляющую рулоны, или обрубают концы полос, если они приварены. После этого отматывают полосу длиной 2—3 м и также путем навивки прикрепляют к канату, оставляя свободный конец длиной до 1 м для зажатия. Раскатав рулоны в сторону забоя, подвешивают их на штыри, вбитые в стойки крепи. На каждой дороге укладывают от 3 до 5 полос. Затем на определенном расстоянии проволокой обвивают полосы, создавая необходимую растяжку между ними в дороге. Таким же образом укладывают полосы по всему призабойному пространству. В дальнейшем по мере подвигания забоя на шаг обрушения раскатку полос ведут в той же последовательности, полосы к канату не крепят. При подвигании забоя на длину полосы в рулоне снова укладывают торцевой канат и комплекс работ повторяется.

При переплетении полос, уложенных по простиранию, полосами, уложенными по падению пласта, работы на каждой дороге призабойного пространства выполняют двое горнорабочих очистного забоя.

На вентиляционном штреке подготавливают рулоны металлических полос, навешивают на приспособления для разматывания и приступают к укладке полос в переплет. При этом один горнорабочий приподнимает или опускает полосы, уложенные по простиранию, а второй заводит полосу, укладываемую по падению. Затем они совместно ее протягивают. Таким образом протягивают

полосы по всему поперечно-наклонному слою, через сопряжение с лавой, по лаве до параллельного штрека, где крепят концы к торцевому канату. При переходе с одной дороги на другую горнорабочие снимают с приспособлений остатки полос и укладывают их на почву. Приспособления переносят и устанавливают напротив следующей дороги, навешивают новые рулоны и процесс повторяется. Протянув полосы по всему призабойному пространству, рабочие обрубают остатки полос в рулонах, затем по очереди крепят концы уложенных полос к торцевому канату, уложенному на вентиляционном штреке.

При настилке сетки по падению и по простиранию работы на каждой дороге ведут двое горнорабочих. Вначале горнорабочие доставляют рулоны сетки с вентиляционного штрека в поперечно-наклонный слой и лаву и раскладывают их по четным дорогам по падению. Затем поочередно распечатывают рулоны, с помощью проволоки крепят сетку к торцевому канату и настилают, раскатывая рулон в сторону забоя и делая надрезы для более плотного огибания стоек. В процессе укладки сетку прикрепляют к полосам проволочными скрутками, по 2—3 на каждое окно между четырьмя стойками дороги.

Настилку сетки по падению производят таким же образом, только по нечетным дорогам, затем по нечетным дорогам по простиранию и четным — по падению. В заключение настилают последний ряд сетки всплошную по падению. Таким образом, металлические полосы накрывают сеткой в два с половиной слоя. Окончив работы, убирают рабочее место и инструмент.

Состав работ

Операции, общие для всех видов работ, связанных с монтажом гибкого перекрытия

Переходы рабочих по лаве в процессе работы. Доставка материалов (каната, полос, сетки) в пределах рабочего места.

При укладке торцевого каната

Протягивание торцевого каната (в поперечно-наклонном слое). Укладка и спуск торцевого каната в лаве. Рубка торцевого каната. Закрепление торцевого каната к стойкам.

При укладке (растягивании) полос по падению

Устройство приспособлений для подвешивания бухт. Отвязывание проволоки от бухты полосового железа. Подвеска бухты на приспособление для разматывания. Устройство предохранительных полков. Разматывание бухт полосового железа. Укладка полосы по падению. Снятие оставшейся бухты полосового железа с приспособления. Крепление полосы к торцевому канату.

При укладке (растягивании) полос по простиранию

Устройство предохранительных полков. Отвязывание проволоки от бухты. Укладка полос по простиранию. Заготовка проволоки и связывание полос. Крепление полосы к торцевому канату.

При переплетении полос по простиранию

Отвязывание проволоки от бухты полосового железа. Разрезка полосы ножницами. Связывание кусков полосы проволокой. Устройство предохранительных полков. Спуск кусков полосы с борта в лаву. Установка бухт на полке. Подготовка дорожки для переплетения полосы. Разматывание полосы на полке для переплетения. Переплетение полосы по простиранию. Очистка торцевого каната от угля и породы перед креплением полосы. Крепление полосы к торцевому канату.

При переплетении полос по падению

Устройство приспособлений для подвешивания и перестановки бухты. Отвязывание проволоки от бухты. Подвешивание бухты на приспособление для разматывания. Подготовка дорожки для переплетения. Разматывание бухты полосового железа для переплетения. Переплетение полосы по падению. Крепление полосы к торцевому канату. Снятие оставшейся бухты с приспособления.

При настилке сетки по падению и простиранию

Спуск сетки с борта в лаву. Распечатывание рулона сетки. Настилка сетки. Разрезание сетки с огибанием вокруг стоек. Креп-

ление сетки к торцевому канату. Заготовка проволоки. Сшивание и стыкование сетки. Привязывание сетки к полосам проволокой.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Величина блока по падению. 2. Количество полос на одном метре. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 71

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Укладка торцевых канатов	м	89,9	1
Укладка (растягивание) полос по падению при величине блока по падению до 60 м	м²	59,5	2
Укладка (растягивание) полос по падению при величине блока по падению свыше 60 м	м²	63,1	3
Укладка (растягивание) полос по простиранию	м²	65,6	4
Переплетение полос по простиранию	м²	20,1	5
Переплетение полос по падению	м²	24,3	6
Настилка сетки:			
а) первого слоя	м²	82,5	7
б) второго и последующих слоев	м²	97,1	8

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки на укладку и переплетение полос даны при количестве полос на 1 м до 4. При другом количестве укладываемых и переплетаемых на 1 м полос к нормам выработки табл. 71 применять следующие поправочные коэффициенты:

Количество полос на 1 м	Переплетение полос по падению и простиранию	Укладка полос по падению и простиранию
5	0,80	0,800
6	0,57	0,675
7	0,50	0,570
8	0,45	0,500

РАЗДЕЛ II

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1. При разработке норм на прохождение и крепление подготовительных выработок учтены типовые сечения горных выработок. Нормы на крепление разработаны в зависимости от площади сечения выработки в проходке.

2. При прохождении выработок буровзрывным способом к нормам выработки табл. 87—91, 93—106, 111—114 настоящего сборника, включаемым в комплексную норму, применять следующие поправочные коэффициенты, учитывающие дополнительные затраты времени на технологические перерывы в работе, связанные с заряжанием, взрыванием шпуров и проветриванием забоя, в зависимости от количества горнопроходческих циклов в смену:

Количество горнопроходческих циклов в смену	При одновременном взрывании по углю и породе		При раздельном взрывании по углю и породе	
	Общее количество взрываемых шпуров на цикл			
	до 30	31 и более	до 30	31 и более
До 1,0	0,94	0,90	0,92	0,88
1,01 и более	0,89	0,83	0,85	0,80

Примечания: 1. Количество горнопроходческих циклов в смену определяется исходя из планируемых показателей работы путем деления месячного объема работ по прохождению выработки на величину подвигания забоя на цикл и количество рабочих смен по прохождению выработки в месяц.

2. В тех случаях, когда взрывные работы (заряжание, взрывание и проветривание) производятся в перерывах между сменами, приведенные поправочные коэффициенты к нормам выработки не применяются.

3. При наличии в пласте крупных включений колчедана, когда при прохождении подготовительных выработок проходческими комбайнами по углю требуются дополнительные затраты на отгон и подгон комбайна, к нормам выработки табл. 72—78 применять К=0,8.

4. В случаях, когда техническим паспортом на прохождение выработки предусматривается установка полурам, ремонтин, подхватов или других видов крепи, не охваченных настоящим разделом, пользоваться нормами выработки раздела «Ремонт горных выработок» с тарификацией этих работ — проходчик V разряда.

5. В смешанных подготовительных забоях крепление необходимо нормировать в зависимости от процентного отношения периметра крепления по породе и углю ко всему периметру крепления выработки (табл. 103, 104).

§ 52. Прохождение подготовительных горных выработок проходческими комбайнами ПК-3М, ПК-3Р, 4ПУ, ПК-9Р

Организация работ

Перед началом работы машинист горных выемочных машин проверяет исправность комбайна, заменяет зубки на режущем органе, смазывает узлы комбайна, при необходимости доливает масло в редукторы. Проходчики в это время проверяют состояние проветривания выработки, исправность системы орошения и забойных механизмов, состояние крепи.

Закончив подготовку комбайна, машинист приступает к обработке забоя. При этом он должен обеспечить оптимальную подачу рабочего органа на забой с учетом конкретных горно-геологических условий. Для более эффективного разрушения крепких и вязких углей и пород рекомендуется работать на меньшей скорости поперечной подачи рабочего органа.

Одновременно с работой комбайна производится погрузка горной массы в вагонетки, устанавливаемые под перегружателем комбайна, или на конвейер. На погрузке горной массы заняты двое проходчиков: один следит за погрузкой горной массы в вагонетки, разравнивает ее и подает сигналы машинисту комбайна, второй протягивает вагонетки под стрелой перегружателя лебедкой или электровозом. При конвейерной транспортировке проходчик следит за погрузкой горной массы с перегружателя комбайна на конвейер и по мере необходимости зачищает почву от горной массы, просыпавшейся с конвейера.

В процессе работы в забое устанавливается временная предохранительная крепь. Настилку временного пути и наращивание вентиляционных труб рабочие производят по мере необходимости.

Состав работ

Осмотр, смазка и опробование комбайна. Проверка уровня и доливка масла в редукторы. Проверка действия оросительного устройства. Замена пылеулавливающих мешков. Осмотр и замена зубков (резцов) в начале смены и в процессе работы. Опробование комбайна на холостом ходу. Устранение мелких неисправностей. Доставка смазочных материалов, зубков или резцов в забой. Установка и передвижка временной предохранительной крепи. Управление комбайном при прохождении горных выработок. Проверка направления выработки. Отведение исполнительного органа комбайна от забоя. Проработка исполнительного органа и подведение его к забою. Установка перегружателя в положение погрузки. Подкидка горной массы к погрузочному устройству. Погрузка просыпавшейся горной массы. Подтягивание, подвеска комбайнового кабеля и шланга орошения. Разбивка крупных кусков угля и породы.

При транспортировании горной массы конвейером добавляется расштыбовка натяжной головки конвейера.

При транспортировании горной массы в вагонетках добавляются: разравнивание горной массы в вагонетке; обмен составов вагонеток; укладка переносных или выдвижных рельсов временного пути.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка комбайна. 2. Способ транспортирования горной массы от комбайна (конвейерами, вагонетками). 3. Вид забоя (угольный, смешанный, породный). 4. Площадь сечения выработки в проходке. 5. Ширина выработки по низу в проходке. 6. Категории горных пород по буримости. 7. Устойчивость боковых пород. 8. Наличие почвы, склонной к поддуванию. 9. Условия прохождения выработки (на прямолинейном участке, на закруглении). 10. Угол наклона выработки. 11. Наличие в пласте крупных включений колчедана. 12. 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.

Проходчик V разряда.

Таблица 72

Нормы выработки на прохождение выработок комбайнами ПК-3М, ПК-3Р, 4ПУ при транспортировании горной массы от забоя конвейерами на звено из двух человек, м

Отношение площади угольного забоя ко всей площади забоя, %	Площадь сечения выработки в проходке, м²								№
	до 7,5	7,6—8,5	8,6—9,5	9,6—10,5	10,6—12,0	12,1—13,5	13,6—15,0	15,1—16,5	
91—100	9,06	8,65	8,23	7,81	7,41	7,00	6,10	5,80	1
81— 90	8,60	8,20	7,75	7,35	7,00	6,65	5,75	5,50	2
71— 80	8,10	7,70	7,30	6,95	6,60	6,25	5,40	5,15	3
61— 70	7,60	7,25	6,90	6,50	6,20	5,85	5,10	4,80	4
51— 60	7,10	6,75	6,40	6,13	5,80	5,50	4,80	4,55	5
41— 50	6,65	6,20	5,95	5,70	5,40	5,10	4,45	4,20	6
31— 40	6,13	5,80	5,50	5,25	5,00	4,75	4,10	3,90	7
21— 30	5,65	5,35	5,05	4,85	4,60	4,35	3,80	3,60	8
11— 20	5,15	4,90	4,64	4,40	4,20	3,95	3,45	3,25	9
до 10	4,64	4,43	4,22	4,01	3,80	3,58	3,12	2,97	10
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 73

Нормы выработки на прохождение выработок комбайном ПК-9Р при транспортировании горной массы от забоя конвейерами на звено из двух человек, м

Отношение площади угольного забоя ко всей площади забоя, %	Площадь сечения выработки в проходке, м²								№
	до 7,5	7,6—8,5	8,6—9,5	9,6—10,5	10,6—12,0	12,1—13,5	13,6—15,0	15,1—16,5	
91—100	13,90	13,30	12,70	12,00	11,40	10,80	10,10	9,49	1
81— 90	13,20	12,60	12,00	11,40	10,80	10,20	9,65	9,10	2
71— 80	12,60	12,05	11,50	10,80	10,30	9,75	9,20	8,65	3
61— 70	11,90	11,40	10,90	10,30	9,80	9,25	8,70	8,20	4
51— 60	11,30	10,80	10,30	9,75	9,25	8,75	8,25	7,75	5
41— 50	10,60	10,20	9,70	9,20	8,70	8,25	7,75	7,30	6
31— 40	10,00	9,55	9,10	8,65	8,20	7,75	7,30	6,85	7
21— 30	9,35	8,95	8,50	8,05	7,65	7,25	6,80	6,40	8
11— 20	8,70	8,30	7,90	7,50	7,10	6,70	6,35	5,95	9
до 10	8,04	7,69	7,32	6,94	6,58	6,22	5,85	5,50	10
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 72, 73 рассчитаны при прохождении подготовительных выработок с шириной по низу, соответствующей технической характеристике комбайна (до 3 м для комбайнов ПК-3М и ПК-3Р и до 4,6 м для комбайна ПК-9Р).

При прохождении выработок шириной по низу более 3 м комбайнами ПК-3М и ПК-3Р к нормам выработки табл. 72, 73 применять К=0,9.

2. Нормы выработки табл. 72, 73 рассчитаны при прохождении выработок по породному забою в горных породах до X категории по буримости. При XI категории горных пород по буримости и выше к нормам выработки табл. 72, 73 (шифр «в») применять К=0,90.

3. При погрузке горной массы в вагонетки к нормам выработки табл. 72, 73 применять К=0,75.

4. При неустойчивой кровле, самообрушающейся при прохождении выработки, или при наличии почвы, склонной к поддуванию, к нормам выработки табл. 72, 73 применять К=0,9.

5. При прохождении выработок на закруглении к нормам выработки табл. 72, 73 применять К=0,9.

Примечание. При погрузке горной массы на конвейер работа проходчика тарифицируется по V разряду, а при погрузке в вагонетки — из расчета 50% по V разряду и 50% по IV разряду.

§ 53. Прохождение подготовительных горных выработок механогидравлическим проходческим комбайном К-56МГ

Организация работ

При выемке горной массы комбайном

О начале работы комбайна машинист извещает подачей звукового сигнала. Проходчик открывает задвижку водоводного става и подает технологическую воду в забой, после чего машинист включает исполнительный орган и подводит его к забою.

Во время выемки горной массы он следит за работой всех механизмов и за сигналами проходчика, обслуживающего комбайн. При транспортировании горной массы по желобам проходчик зачищает почву выработки и пропускает пульпу по желобам, подтягивает и подвешивает кабель. При транспортировании горной массы по почве проходчик подтягивает и подвешивает кабель, подносит трубы для наращивания трубопровода, подготавливает

крепь или занимается креплением. В зависимости от крепости угля и породных прослойков машинист через несколько заходок отводит комбайн от забоя, осматривает и заменяет зубки. Затем вместе с проходчиком, обслуживающим комбайн, проверяет по отвесам направление выработки.

При креплении выработки

Крепление выработки анкерной крепью выполняют двое рабочих: машинист и проходчик после остановки комбайна — при численности звена два человека; два проходчика — при численности звена три человека. В последнем случае крепление совмещается с выемкой горной массы, а машинист при необходимости помогает проходчикам после остановки комбайна.

Крепление выработок неполными деревянными рамами в зависимости от скорости проходки и расстояния между рамами крепи выполняют 2—5 проходчиков, частично совмещая эту работу с выемкой горной массы. В зависимости от вида крепи порядок установки ее следующий:

а) При креплении неполными деревянными рамами

Во время выемки горной массы проходчики затягивают бока выработки, обирают выступающие куски угля и породы, подготавливают элементы крепи, подносят их к месту крепления. После остановки комбайна они замеряют стойки и верхняки и при необходимости отпиливают их, устанавливают стойки в подготовленные лунки, прикрепляют их с помощью распилов и гвоздей к стойкам ранее установленной рамы, навешивают верхняк, заклинивают раму, забивают распорки и проверяют правильность установки. После этого затягивают кровлю и забучивают пустоты за крепью.

Для более производительной работы комбайна рамы устанавливают через одну, а затем, после подвигания комбайна, устанавливают промежуточные рамы. При такой организации крепления рамы постоянной крепи одновременно служат временной крепью, а установка промежуточных рам не требует остановки комбайна.

Заделка замков стоек и верхняка производится на поверхности шахты на крепезаделочных станках, а изготовление клиньев и расстрелов (распилов) — непосредственно на рабочем месте.

б) При креплении анкерной крепью

Перед началом крепления проходчики обирают нависшие куски породы, заготавливают комплекты анкерной крепи. После этого бурят шпуры и очищают их от буровой мелочи. В пробуренные

шпуры вставляют металлические штанги и заклинивают их телескопным перфоратором. Затем в зависимости от вида анкерной крепи устанавливают подхваты, навешивают металлическую сетку с установкой металлических подкладок, навинчивают гайки, затягивают кровлю выработки деревом. Длина выступающего конца штанги должна быть не более 50 мм.

При наращивании водоводного става

Наращивание водоводного става выполняют машинист и 1—2 проходчика при остановленном комбайне через каждые 20 м проходки. Сначала они закрывают задвижку. Затем подносят к месту наращивания трубу, выбивают клин из гнезда быстроразъемного соединения, отсоединяют гибкий шланг и подсоединяют трубу к ставу при помощи быстроразъемного соединения. После этого снова подсоединяют гибкий шланг и открывают задвижку водоводного става.

При наращивании желобов

Наращивание желобов выполняют двое рабочих через 2,5 м проходки. Они зачищают почву выработки, подносят желоба, укладывают их и соединяют между собой.

При наращивании вентиляционных труб

Вентиляционные трубы наращивают два проходчика во время крепления выработки при остановленном комбайне. Сначала заготавливают и навешивают подвески на верхняки рам, при креплении выработки деревянными рамами, или на штыри, при креплении выработки анкерной крепью. Шпуры в кровле для установки штырей проходчики бурят одновременно с бурением шпуров для крепи. Затем они подвешивают трос, подносят вентиляционную трубу, навешивают ее на трос и подсоединяют к вентиляционному ставу. После этого проверяют качество соединения.

Состав работ

При выемке горной массы комбайном

Проработка исполнительного органа и подведение его к забою. Управление комбайном во время работы. Отведение исполнительного органа от забоя. Осмотр и замена зубков в процесе работы. Подтягивание и подвеска кабеля. Проверка направления выработки. Открывание и закрывание задвижки на напорном водоводе.

При транспортировании горной массы по желобам добавляются зачистка почвы выработки и пропуск пульпы по желобам.

При креплении выработки

а) Крепление неполными деревянными рамами

Заготовка клиньев и распор. Установка и соединение элементов постоянной крепи. Заготовка деревянных затяжек. Затяжка кровли и боков выработки с забутовкой пустот за рамами. Проверка правильности установки крепи. Зачистка рабочего места.

б) Крепление анкерной крепью

Сборка, разборка и переноска подмостей. Установка штанг телескопным перфоратором и заклинивание их. Установка металлических подкладок и навинчивание гаек. Бурение и чистка шпуров.

При изменении состава комплекта анкерной крепи дополнительно выполняются следующие операции:

Состав комплекта крепи	Дополнительные операции
Штанги с деревянными подхватами	Установка подхватов. Разметка и сверление отверстий в подхвате
Штанги с деревянными подхватами и затяжкой кровли деревом	Установка подхватов. Затяжка кровли. Разметка и сверление отверстий в подхвате
Штанги с затяжкой кровли металлической сеткой	Раскатывание сетки, подготовка ее к навеске. Навешивание сетки
Штанги с деревянными подхватами и затяжкой кровли металлической сеткой	Установка подхватов. Навешивание сетки. Разметка и сверление отверстий в подхвате

При наращивании водоводного става

Отсоединение гибкого шланга. Наращивание труб. Подсоединение гибкого шланга.

При наращивании желобов

Зачистка почвы выработки. Укладка желобов и соединение их между собой.

При наращивании вентиляционных труб

Растягивние и подвеска троса к рамам постоянной крепи или штырям. Изготовление и навеска подвесок. Навеска, соединение и крепление вентиляционных труб. Осмотр вентиляционного става и проверка качества соединения труб.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Отношение площади угольного забоя к площади сечения выработки в проходке. 2. Площадь сечения выработки в проходке. 3. Наличие желобов для транспортирования пульпы. 4. Вид крепления выработки. 5. Состав комплекта крепи. 6. Расстояние между рамами. 7. 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.
Проходчик IV разряда.
Проходчик V разряда.

Таблица 74

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания агрегата на прохождение горных выработок механогидравлическим проходческим комбайном К-56МГ при креплении анкерной крепью

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Отношение площади угольного забоя к общей площади сечения выработки, %	Без крепления		Состав комплекта крепи												№
				одиночные штанги с металлическими подкладками		три штанги с металлическими подкладками и навеской металлической сетки		две штанги с металлическими подкладками под деревянный подхват		три штанги с металлическими подкладками и деревянным подхватом и затяжкой кровли деревом		три штанги с деревянным подхватом и затяжкой кровли металлической сеткой		две штанги с деревянным подхватом и затяжкой кровли деревом		
		Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	
При транспортировании пульпы по почве																
	91—100	17,60	1,76	14,00	2,53	6,43	2,97	11,05	3,19	7,04	3,30	6,43	3,26	8,84	3,05	1
	81—90	14,10	1,60	11,70	2,27	5,86	2,81	9,56	2,88	6,43	3,09	5,86	3,07	7,81	2,82	2
4,1—5,0	71—80	11,70	1,50	9,97	2,09	5,40	2,67	8,38	2,66	5,86	2,92	5,40	2,91	7,04	2,63	3
	61—70	10,00	1,43	8,74	1,95	5,02	2,55	7,51	2,48	5,40	2,77	5,02	2,77	6,38	2,48	4
	51—60	8,74	1,38	7,76	1,85	4,33	2,44	6,79	2,34	5,02	2,64	4,69	2,65	5,86	2,36	5
	91—100	15,30	1,66	12,50	2,36	6,07	2,87	10,10	3,00	6,63	3,17	6,07	3,14	8,20	2,90	6
	81—90	12,10	1,52	10,20	2,13	5,50	2,69	8,59	2,70	5,96	2,94	5,50	2,94	7,15	2,66	7
5,1—6,0	71—80	9,97	1,43	8,67	1,95	5,01	2,54	7,45	2,47	5,40	2,76	5,01	2,77	6,36	2,48	8
	61—70	8,48	1,36	7,56	1,82	4,61	2,42	6,58	2,31	4,81	2,61	4,61	2,63	5,76	2,33	9
	51—60	7,40	1,32	6,68	1,73	4,27	2,31	5,91	2,18	4,55	2,49	4,27	2,51	5,24	2,21	10
	91—100	13,50	1,58	11,30	2,23	5,76	2,78	9,25	2,84	6,27	3,05	5,76	3,04	7,66	2,78	11
	81—90	10,60	1,45	9,15	1,99	5,14	2,59	7,81	2,54	5,55	2,82	5,14	2,82	6,63	2,54	12
6.1—70	71—80	8,69	1,37	7,71	1,84	4,66	2,44	6,73	2,33	5,00	2,63	4,66	2,65	5,81	2,35	13
	61—70	7,35	1,32	6,63	1,73	4,25	2,31	5,91	2,16	4,54	2,48	4,25	2,50	5,24	2,21	14
	51—60	6,43	1,28	5,86	1,64	3,92	2,21	5,33	2,05	4,15	2,36	3,92	2,38	4,71	2,09	15
		а		б		в		г		д		е		ж		№

Продолжение табл. 74

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Отношение площади угольного забоя к общей площади сечения выработки, %	Без крепления		Состав комплекта крепи												№
				одиночные штанги с металлическими подкладками		три штанги с металлическими подкладками и навеской металлической сетки		две штанги с металлическими подкладками под деревянный подхват		три штанги с металлическими подкладками и деревянным подхватом и затяжкой кровли деревом		три штанги с деревянным подхватом и затяжкой кровли металлической сеткой		две штанги с деревянным подхватом и затяжкой кровли деревом		
		Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	
7,1—8,0	91—100	12,10	1,52	10,30	2,12	5,50	2,69	8,59	2,70	5,96	2,95	5,50	2,94	7,20	2,66	16
	81—90	9,41	1,40	8,28	1,90	4,87	2,50	7,15	2,38	5,24	2,71	4,87	2,72	6,48	2,42	17
	71—80	7,71	1,33	6,89	1,75	4,36	2,34	6,12	2,21	4,65	2,52	4,36	2,54	5,35	2,24	18
	61—70	6,53	1,31	5,96	1,68	4,01	2,24	5,35	2,08	4,19	2,39	3,96	2,40	4,76	2,13	19
	51—60	5,66	1,24	5,24	1,57	3,63	2,12	4,76	1,94	3,82	2,25	3,63	2,28	4,29	2,00	20
8,1—9,0	91—100	10,90	1,47	9,41	2,03	5,24	2,61	7,97	2,58	5,66	2,85	5,24	2,85	6,73	2,57	21
	81—90	8,48	1,36	7,51	1,82	4,60	2,41	6,58	2,30	4,93	2,61	4,58	2,62	5,71	2,33	22
	71—80	6,89	1,30	6,27	1,68	4,10	2,26	5,60	2,11	4,36	2,42	4,10	2,45	4,97	2,15	23
	61—70	5,81	1,25	5,40	1,59	3,70	2,14	4,88	1,96	3,90	2,27	3,70	2,30	4,39	2,02	24
	51—60	5,06	1,22	4,72	1,51	3,37	2,04	4,33	1,86	3,54	2,16	3,37	2,19	3,94	1,91	25
При транспортировании пульпы по желобам																
4,1—5,0	91—100	15,40	2,76	12,50	3,27	6,09	3,31	10,10	3,73	6,65	3,66	6,09	3,58	8,23	3,50	26
	81—90	12,60	2,44	10,60	2,92	5,60	3,12	8,84	3,38	6,28	3,51	5,60	3,38	7,35	3,23	27
	71—80	10,60	2,22	9,21	2,67	5,18	2,96	7,84	3,11	5,59	3,23	5,18	3,20	6,65	3,02	28
	61—70	9,25	2,06	8,14	2,47	4,84	2,83	7,04	2,90	5,18	3,06	4,82	3,05	6,07	2,84	29
	51—60	8,17	1,93	7,28	2,32	4,51	2,73	6,42	2,73	4,82	2,92	4,51	2,91	5,57	2,69	30
5,1—6,0	91—100	13,60	2,55	11,30	3,04	5,76	3,19	9,40	3,54	6,31	3,51	5,78	3,45	7,67	3,33	31
	81—90	10,90	2,26	9,44	2,71	5,26	2,99	8,01	3,16	5,68	3,26	5,26	3,23	6,77	3,06	32
	71—80	9,20	2,05	8,10	2,46	4,81	2,82	6,64	2,87	5,17	3,06	4,81	3,04	6,05	2,84	33
		а		б		в		г		д		е		ж		№

Продолжение табл. 74

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Отношение площади угольного забоя к общей площади сечения выработки, %	Без крепления		Состав комплекта крепи												№
				одиночные штанги с металлическими подкладками		три штанги с металлическими подкладками и навесной металлической сетки		две штанги с металлическими подкладками под деревянный подхват		три штанги с металлическими подкладками и деревянным подхватом и затяжкой кровли деревом		три штанги с деревянным подхватом и затяжкой кровли металлической сеткой		две штанги с деревянным подхватом и затяжкой кровли деревом		
		Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	
	61—70	7,92	1,91	7,10	2,28	4,44	2,68	6,26	2,69	4,74	2,89	4,44	2,88	5,48	2,66	34
	51—60	6,99	1,80	6,34	2,14	4,13	2,56	5,66	2,52	4,39	2,74	4,13	2,75	5,00	2,52	35
	91—100	12,10	2,39	10,30	2,86	5,51	3,09	8,62	3,32	5,98	3,38	5,51	3,34	7,19	3,18	36
	81—90	9,71	2,11	8,50	2,54	4,95	2,88	7,32	2,97	5,33	3,12	4,95	3,10	6,27	2,90	37
6,1—7,0	71—80	8,07	1,93	7,24	2,31	4,50	2,70	6,37	2,71	4,79	2,91	4,50	2,91	5,55	2,69	38
	61—70	6,94	1,80	6,30	2,14	4,11	2,56	5,63	2,52	4,37	2,74	4,11	2,74	4,99	2,51	39
	51—60	6,12	1,70	5,59	2,01	3,80	2,44	5,06	2,36	4,01	2,60	3,80	2,61	4,53	2,38	40
	91—100	11,00	2,26	9,45	2,71	5,26	2,99	8,02	3,16	5,65	3,26	5,26	3,23	6,77	3,06	41
	81—90	8,66	2,00	7,23	2,40	4,68	2,77	6,74	2,82	5,01	2,99	4,68	2,98	5,84	2,77	42
7,1—8,0	71—80	7,25	1,83	6,53	2,18	4,21	2,60	5,81	2,57	4,48	2,78	4,21	2,79	5,13	2,56	43
	61—70	6,17	1,71	5,66	2,02	3,83	2,45	5,12	2,38	4,05	2,61	3,83	2,63	4,58	2,39	44
	51—60	5,40	1,62	5,01	1,91	3,52	2,34	4,58	2,23	3,71	2,48	3,52	2,49	4,15	2,26	45
	91—100	**10,00**	**2,15**	**8,73**	**2,58**	5,02	2,91	7,63	3,02	5,41	3,15	5,15	3,21	6,39	2,94	46
	81—90	7,90	1,91	7,08	2,28	4,43	2,68	6,24	2,68	4,73	2,88	4,43	2,88	5,44	2,66	47
8,1—9,0	71—80	6,53	1,75	5,96	2,08	3,97	2,50	5,35	2,50	4,20	2,67	3,97	2,68	4,76	2,45	48
	61—70	5,56	1,64	5,14	1,93	3,59	2,36	4,69	2,26	3,78	2,50	3,59	2,52	4,23	2,26	49
	51—60	4,86	1,55	4,54	1,82	3,28	2,24	4,18	2,12	3,44	2,36	3,28	2,39	3,81	2,15	50
		а		б		в		г		д		е		ж		№

Таблица 75

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания агрегата на прохождение горных выработок механогидравлическим проходческим комбайном К-56МГ при креплении неполными деревянными рамами

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Отношение площади угольного забоя к общей площади сечения выработки, %	Расстояние между рамами, м: до 0,7 — Агрегатная норма выработки, м	до 0,7 — Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	0,71—0,9 — Агрегатная норма выработки, м	0,71—0,9 — Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	0,91 и более — Агрегатная норма выработки, м	0,91 и более — Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	№
			При транспортировании пульпы по почве					
	91—100	10,10	6,18	10,90	5,68	11,50	5,35	1
	81—90	8,84	5,52	9,46	5,04	9,87	4,74	2
4,1—5,0	71—80	7,87	5,01	8,33	4,55	8,64	4,27	3
	61—70	7,04	4,60	7,46	4,17	7,66	3,91	4
	51—60	6,38	4,27	6,74	3,87	6,94	3,62	5
	91—100	9,05	5,95	9,72	5,45	10,20	5,12	6
	81—90	7,82	5,28	8,33	4,80	8,64	4,50	7
5,1—6,0	71—80	6,89	4,76	7,25	4,32	7,51	4,04	8
	61—70	6,12	4,36	6,43	3,95	6,63	3,69	9
	51—60	5,55	4,04	5,81	3,66	5,96	3,42	10
	91—100	8,17	5,77	8,74	5,26	9,15	4,96	11
	81—90	6,99	5,09	7,40	4,62	7,71	4,32	12
6,1—7,0	71—80	6,12	4,57	6,43	4,14	6,68	3,87	13
	61—70	5,45	4,17	5,71	3,77	5,86	3,52	14
	51—60	4,90	3,86	5,11	3,49	5,24	3,26	15
	91—100	7,49	5,62	7,97	5,11	8,33	4,79	16
	81—90	6,32	4,92	6,74	4,46	6,94	4,17	17
7,1—8,0	71—80	5,50	4,41	5,81	3,99	5,96	3,72	18
	61—70	4,88	4,05	5,10	3,66	5,24	3,41	19
	51—60	4,39	3,72	4,56	3,35	4,68	3,13	20
	91—100	6,84	5,49	7,31	4,99	7,61	4,68	21
	81—90	5,76	4,80	6,12	4,34	6,32	4,05	22
8,1—9,0	71—80	5,02	4,29	5,24	3,87	5,40	3,61	23
	61—70	4,42	3,90	4,61	3,52	4,74	3,28	24
	51—60	3,96	3,60	4,12	3,25	4,22	3,03	25
			При транспортировании пульпы по желобам					
	91—100	9,34	6,44	10,00	6,00	10,50	5,72	26
	81—90	8,24	5,80	8,77	5,37	9,12	5,10	27
4,1—5,0	71—80	7,30	5,29	7,78	4,88	8,06	4,63	28
	61—70	6,65	4,88	6,70	4,49	7,22	4,25	29
	51—60	6,08	4,54	6,36	4,17	6,54	3,94	30
		а		б		в		№

Продолжение табл. 75

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Отношение площади угольного забоя к общей площади сечения выработки, %	Расстояние между рамами, м: до 0,7 — Агрегатная норма выработки, м	до 0,7 — Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	0,71—0,9 — Агрегатная норма выработки, м	0,71—0,9 — Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	0,91 и более — Агрегатная норма выработки, м	0,91 и более — Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	№
	91—100	8,41	6,21	9,00	5,76	9,40	5,47	31
	81—90	7,34	5,54	7,74	5,11	8,08	4,84	32
5,1—6,0	71—80	6,53	5,02	6,84	4,62	7,07	1,37	33
	61—70	5,84	4,62	6,11	4,24	6,30	4,00	34
	51—60	5,31	4,29	5,54	3,93	5,69	3,71	35
	91—100	7,65	6,01	8,17	5,56	8,52	5,28	36
	81—90	6,62	5,34	7,00	4,91	7,20	4,64	37
6,1—7,0	71—80	5,82	4,81	6,11	4,41	6,31	4,17	38
	61—70	5,20	4,41	5,44	4,09	5,59	3,80	39
	51—60	4,71	4,09	4,90	3,74	5,03	3,52	40
	91—100	7,02	5,85	7,48	5,39	7,79	5,11	41
	81—90	6,02	5,16	6,35	4,73	6,59	4,47	42
7,1—8,0	71—80	5,27	4,64	5,53	4,25	5,69	4,00	43
	61—70	4,69	4,24	4,90	3,87	5,02	3,64	44
	51—60	4,23	3,92	4,40	3,58	4,51	3,37	45
	91—100	6,47	5,71	6,88	5,26	7,17	4,97	46
	81—90	5,51	5,02	5,81	4,60	6,02	4,33	47
8,1—9,0	71—80	4,81	4,50	5,03	4,11	5,19	3,87	48
	61—70	4,27	4,11	4,44	3,75	4,56	3,52	49
	51—60	3,84	3,79	3,98	3,46	4,04	3,25	50
		а		б		в		№

Примечание. Работа проходчиков тарифицируется из расчета 15% по IV разряду и 85% по V разряду.

§ 54. Прохождение подготовительных горных выработок механогидравлическим комбайном «Урал-38»

Организация работ

При выемке горной массы комбайном

О начале работы комбайна машинист извещает подачей звукового сигнала. Проходчик поворотом штурвала открывает задвижку на водоводном ставе и подает технологическую воду в забой. Машинист включает маслостанцию, режущий орган и подачу

комбайна на забой. Подведя режущий орган к забою, он забуривает его в пласт в левом нижнем углу. Плавным движением режущего органа слева направо снимает полоску угля на всю ширину выработки. В обратную сторону исполнительный орган передвигается вхолостую. Затем режущий орган поднимается вверх.

В таком же порядке снимаются и последующие полоски угля.

Закончив выемку угля по всей площади сечения выработки, машинист включает ходовую часть, забуривает режущий орган и повторяет цикл аналогично. Проходчик в это время регулирует подачу воды в забой, подтягивает кабель и гибкий шланг, следит за прохождением пульпы по почве.

После прохождения выработки на 2—3 м проходчик закрывает задвижку на водоводном ставе, машинист отводит комбайн в закрепленное пространство и вместе с проходчиком крепит выработку. Затем они осматривают и заменяют зубки и проверяют направление выработки по отвесам.

При креплении выработки

После того, как комбайн отведен от забоя, машинист и проходчик подносят стойки и верхняки к месту крепления, очищают почву выработки от угля и породы и подготавливают лунки. Затем они замеряют и отпиливают стойки и верхняки и приступают к установке крепи. Один поддерживает верхняк, а второй устанавливает стойку нижним концом на почву или в лунку, подбивает верхний конец под верхняк, а затем ударами топора или кувалды устанавливает ее под прямым углом к почве и кровле выработки. Сначала устанавливают крайние стойки крепи, а средние подбивают с отставанием от забоя на расстоянии, необходимом для отведения комбайна в закрепленное пространство.

При наращивании водоводного става

После остановки комбайна и закрывания задвижки водоводного става машинист и проходчик подносят трубы к месту наращивания. отсоединяют гибкий шланг гидросмыва и зачищают почву. Затем укладывают трубу и соединяют ее с водоводным ставом. После этого снова подсоединяют гибкий шланг гидросмыва.

При наращивании вентиляционных труб

Вентиляционные трубы наращивают после крепления выработки при остановленном комбайне. Проходчик подносит трубы, а машинист заготавливает и навешивает подвески на верхняки рам. Затем они подвешивают и натягивают трос, навешивают вентиля-

ционную трубу и подсоединяют ее к вентиляционному ставу. После этого проверяют качество соединения.

Состав работ

При выемке горной массы комбайном

Проработка исполнительного органа и подведение его к забою. Управление комбайном во время работы. Регулирование подачи воды. Подтягивание и подвеска кабеля и шланга гидросмыва. Отведение исполнительного органа от забоя. Осмотр и замена зубков в процессе работы.

При креплении выработки

Зачистка места для установки стоек. Оборка кровли. Долбление лунок. Примерка и отпиливание верхняка и стоек. Укладывание верхняка и установка стоек. Установка стоек под ранее уложенный верхняк. Заготовка клиньев и заклинивание рам.

При наращивании водоводного става

Отсоединение гибкого шланга. Наращивание труб. Подсоединение гибкого шланга.

При наращивании вентиляционных труб

Изготовление и навешивание подвесок. Растягивание и подвеска троса к рамам крепи. Навеска, соединение и крепление вентиляционных труб. Осмотр вентиляционного става и проверка качества соединения труб.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Расстояние между рамами. 3. Наличие ложной кровли и устойчивость боковых пород. 4. Длина выработки. 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.

Проходчик V разряда.

Таблица 76

Агрегатные нормы выработки на звено из двух человек, м

Вынимаемая мощность пласта, м	Агрегатная норма выработки	№
0,9—1,20	9,68	1
1,21—1,40	8,93	2
1,41—1,80	8,63	3

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 76 рассчитаны при креплении выработок комплектами крепи из 3 стоек под верхняк и расстоянии между рамами 1 м. При постановке рам крепи через 0,8 м к нормам выработки табл. 76 применять К=0,95.

2. При прохождении выработок по пластам со слабыми боковыми породами и при наличии ложной кровли, когда производится остановка комбайна для уборки породы и крепления, к нормам выработки табл. 76 применять К=0,9.

3. Нормы выработки табл. 76 рассчитаны на прохождение выработок длиной до 100 м.

При прохождении выработок длиной более 100 м к нормам выработки табл. 76 применять следующие поправочные коэффициенты:

Длина выработки, м	Поправочный коэффициент
101—150	0,90
151 и более	0,85

§ 55. Прохождение подготовительных горных выработок нарезными комбайнами типа КН-2

Организация работ

При выемке горной массы комбайном и оформлении забоя

О начале работы комбайна машинист извещает подачей звукового сигнала. Затем включает перегружатель, систему орошения, исполнительный и погрузочный органы, подачу комбайна на

забой. Во время выемки горной массы машинист следит за работой всех механизмов, регулирует направление движения комбайна путем временного снятия нагрузки с одной из тумб при гидравлической подаче или с помощью откосной стойки — при канатной подаче. Одновременно один горнорабочий очистного забоя отбивает верхнюю пачку угля, срывает «земник», зачищает почву выработки и грузит оставшийся уголь вручную на конвейер. Второй рабочий наблюдает за погрузкой угля, грузит на конвейер просыпавшийся уголь, подтягивает и подвешивает кабель и шланг орошения, крепит выработку.

В зависимости от крепости угля машинист периодически отводит комбайн от забоя и вместе с горнорабочими очистного забоя проверяет направление выработки, наращивает конвейер, осматривает и заменяет зубки, переносит упорную стойку и растягивает канат. После этого звено начинает новый цикл.

При креплении выработки

Работы по креплению выработки выполняют двое горнорабочих очистного забоя, обслуживающих комбайн, полностью совмещая их с выемкой горной массы комбайном. Один рабочий, занятый на погрузке, подносит элементы крепи к месту установки, зачищает почву выработки от угля и при необходимости долбит лунки. Затем замеряет и отпиливает стойки. После этого к нему присоединяется рабочий, занятый оформлением забоя. Вместе они укладывают верхняк, подбивают и устанавливают крайние стойки крепи. Средняя стойка устанавливается с отставанием от забоя на расстоянии, необходимом для маневров комбайна. При необходимости рабочие заготавливают клинья и заклинивают рамы крепи.

При наращивании конвейера

Наращиванием конвейера занимаются машинист и двое горнорабочих очистного забоя. Сначала двое рабочих рассоединяют цепь, отсоединяют натяжную головку от става, зачищают почву для передвижки головки и укладки рештаков. Один рабочий в это время подтягивает рештаки и цепь к месту укладки. Затем рабочие передвигают натяжную головку, укладывают и соединяют рештаки и цепь. После этого присоединяют натяжную головку, соединяют цепь и натягивают ее при помощи натяжного приспособления. Проверив правильность настилки, опробуют конвейер на холостом ходу.

При необходимости рабочие во время наращивания конвейера заменяют изношенные звенья цепи и выпрямляют рештаки.

При наращивании вентиляционных труб

Наращивание вентиляционных труб выполняют 1—2 горнорабочих при остановленном комбайне. Один горнорабочий подносит трубы, а второй в это время заготавливает и навешивает подвески на верхняки рам. Затем они вместе подвешивают и натягивают трос, навешивают вентиляционную трубу, подсоединяют ее к вентиляционному ставу и проверяют качество соединения.

Состав работ

При выемке угля комбайном

Управление комбайном во время работы. Осмотр и замена зубков (резцов) в процессе работы. Управление гидроподачей комбайна или переноска упорной стойки и растягивание каната. Проверка направления выработки и регулирование направления движения комбайна. Наблюдение за погрузкой угля. Погрузка просыпавшегося угля на конвейер. Подтягивание и подвеска кабеля и шланга орошения.

При креплении выработки

Зачистка места для установки стоек. Оборка кровли. Долбление лунок. Примерка и отпиливание верхняка и стоек. Укладка верхняков и установка стоек. Установка стоек под ранее уложенный верхняк. Заготовка клиньев и заклинивание рам.

При наращивании конвейера

Очистка от угля и породы натяжной головки. Зачистка места для установки головки и укладки рештаков. Рассоединение цепи, соединение и натяжение ее после наращивания конвейерного става. Раскрепление головки, отсоединение, передвижка, присоединение к рештачному ставу и закрепление ее. Укладка и соединение рештаков. Выравнивание конвейерной линии. Выпрямление рештаков. Замена изношенных звеньев цепи. Опробование конвейера.

При наращивании вентиляционных труб

Изготовление и навеска подвесок. Растягивание и подвеска троса к рамам постоянной крепи. Навеска, соединение и крепление вентиляционных труб. Осмотр вентиляционного става и проверка качества соединения труб.

При оформлении забоя

Срыв оставшегося «земника» и верхней пачки. Зачистка почвы выработки. Погрузка угля на конвейер вручную.

При технологических перерывах

Обмен состава вагонеток.

Факторы, учтенные агрегатными нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Категория угля по буримости. 3. Устойчивость боковых пород и наличие ложной кровли. 4. Длина выработки. 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 77

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания агрегата

Вынимаемая мощность пласта, м	Категория угля по буримости				№
	IV—VI		VII—VIII		
	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	Агрегатная норма выработки, м	Норма обслуживания агрегата, чел.-смена	
До 1,0	6,75	3,40	6,00	3,23	1
1,01—1,25	6,02	3,28	5,26	3,12	2
1,26 и более	5,72	3,21	4,94	3,04	3
	а		б		№

Поправочные коэффициенты

1. При прохождении подготовительных выработок по пластам со слабыми боковыми породами и при наличии ложной кровли, когда производится остановка комбайна для уборки угля и крепления, к нормам выработки табл. 77 применять $K=0{,}9$.

2. Нормы выработки табл. 77 рассчитаны на прохождение выработки длиной до 100 м. При прохождении выработок длиной

более 100 м к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Длина выработки, м	Поправочный коэффициент
101—150	0,90
151 и более	0,85

§ 56. Прохождение подготовительных горных выработок комбайном ГПК

Организация работ

О начале работы комбайна машинист извещает подачей звукового сигнала, после чего включает насосную станцию, перегружатель, насос орошения, рабочий орган, питатель, гусеничный ход и подводит комбайн к забою. Последовательность обработки забоя определяется машинистом комбайна в зависимости от формы и площади сечения выработки, характера залегания пласта и однородности обрабатываемого массива.

При выемке горной массы машинист управляет рабочим и погрузочным органом, ходовой частью комбайна, следит за работой системы орошения, питателя, перегружателя, а также за сигналами проходчиков, обслуживающих комбайн.

Один проходчик подкидывает горную массу к погрузочному устройству, разбивает крупные куски угля и породы, подтягивает кабель и шланг орошения. Второй проходчик управляет погрузочной машиной при погрузке горной массы в вагонетки или на конвейер, устанавливает перегружатель в положение погрузки, расштыбовывает натяжную головку конвейера, грузит просыпавшуюся горную массу, следит за направлением прохождения выработки и подает сигналы машинисту. Оба проходчика и машинист оказывают помощь проходчикам, занятым креплением выработки.

После прохождения выработки на величину заходки (расстояние между рамами постоянной крепи) машинист отводит исполнительный орган комбайна от забоя. Звеньевой осматривает забой и обирает пикой нависшие куски угля или породы из-под защиты постоянной крепи. После оборки выработки машинист вместе с проходчиком, оказывающим ему помощь, осматривают и заменяют зубки, при необходимости доливают масло в редукторы, после чего машинист опускает рабочий орган комбайна в крайнее нижнее положение и допускает людей в забой. Они проверяют

направление выработки по отвесам и приступают к креплению выработки.

Состав работ

Проработка исполнительного органа комбайна и подведение его к забою. Управление комбайном во время работы. Отведение исполнительного органа от забоя. Осмотр и замена зубков в процессе работы. Устранение мелких неисправностей в процессе работы. Заливка масла в редукторы комбайна в процессе работы. Зачистка почвы выработки комбайном. Проверка направления выработки. Установка перегружателя (течки) в положение погрузки. Подкидка горной массы к погрузочному устройству. Зачистка почвы вручную. Подтягивание и подвеска комбайнового кабеля и шланга орошения. Наблюдение за погрузкой и разравнивание горной массы при погрузке ее в вагонетки. Разбивка крупных кусков угля и породы. Укладка рельсов временного пути. Периодический замер газа в течение смены. Осланцевание выработки на протяжении 20 м от забоя. Отгон и подгон комбайна при ширине выработки более ширины погрузочного устройства комбайна. Оборка кровли забоя. Подкладывание плах под комбайн. Откачивание воды из забоя. Обмен составов вагонеток.

При транспортировании горной массы конвейером добавляются: расштыбовка перегружателя и головки конвейера; установка и передвижка временной предохранительной крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Отношение площади угольного забоя к общей площади сечения выработки. 2. Площадь сечения выработки в проходке. 3. Устойчивость кровли. 4. Способ транспортирования горной массы (конвейером, вагонетками). 5. Условия прохождения выработки (на прямолинейном участке, на закруглении). 6. Угол наклона выработки. 7. Ширина выработки по низу. 8. Угол падения пласта. 9. Количество горнопроходческих циклов в смену. 10. 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.
Проходчик V разряда.
Проходчик IV разряда.

Таблица 78

Нормы выработки на прохождение горных выработок комбайном ГПК при транспортировании горной массы от забоя конвейерами на звено из двух человек

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Отношение площади угольного забоя к общей площади сечения выработки, %										№
	91—100	81—90	71—80	61—70	51—60	41—50	31—40	21—30	11—20	до 10	
	Норма выработки, м										
До 7,5	11,10	9,28	7,98	6,94	6,25	5,62	5,06	4,55	4,10	3,69	1
7,6—9,5	10,70	8,90	7,65	6,66	5,99	5,39	4,85	4,37	3,93	3,54	2
9,6—11,0	10,20	8,53	7,33	6,38	5,74	5,17	4,65	4,19	3,77	3,39	3
11,1—12,5	9,80	8,17	7,03	6,12	5,50	4,95	4,46	4,01	3,61	3,25	4
12,6—14,0	9,40	7,82	6,74	5,86	5,28	4,75	4,27	3,85	3,46	3,11	5
14,1—15,5	9,01	7,51	6,46	5,62	5,06	4,55	4,10	3,69	3,32	2,99	6
15,6 и более	8,63	7,20	6,19	5,39	4,85	4,36	3,93	3,53	3,18	2,86	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 78 рассчитаны при погрузке горной массы на конвейер. При погрузке горной массы в вагонетки к нормам выработки табл. 78 применять К=0,75.

2. При неустойчивой кровле, самообрушающейся при прохождении выработки, или при наличии почвы, склонной к поддуванию, к нормам выработки табл. 78 применять К=0,9.

3. При прохождении выработок на закруглении к нормам выработки табл. 78 применять К=0,9.

4. При работе комбайна в забое с углом наклона более ±10°, а также в горизонтальных выработках по пластам с углом падения более±10°, когда фреза работает по напластованию, без подрывки почвы пласта, к нормам выработки табл. 78 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол наклона выработки, град.		Угол падения пласта, град.	
11—15	16 и более	11—15	16 и более
Поправочный коэффициент			
0,90	0,80	0,85	0,75

5. При ширине выработок более ширины погрузочного органа ГПК (ширина ГПК по погрузочному органу 3700, 2600 и 2100 мм), когда требуется отгон и подгон комбайна к забою, к нормам выработки табл. 78 применять К=0,95.

Примечание. При погрузке горной массы на конвейер работа проходчика тарифицируется по V разряду, а при погрузке в вагонетки — из расчета 50% по V разряду и 50% по IV разряду.

ВЫЕМКА УГЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ СПОСОБОМ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ВЫРАБОТКАХ. ПЕРЕДВИЖКА ГИДРОМОНИТОРА, МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ЖЕЛОБОВ

Организация работ

Выемку угля гидравлическим способом ведут двое проходчиков. После осмотра и приведения рабочего места в безопасное состояние они устанавливают предохранительный щиток и опробуют гидромонитор.

Отбойку угля производит один из проходчиков. Находясь за

щитком у пульта управления, он включает и выключает гидромонитор, следит за его работой. Второй проходчик наблюдает за гидроотбойкой угля, пропускает уголь по желобам, разбивая крупные куски. Обрушившуюся породу убирают в раскоску. Осмотр забоя в процессе гидроотбойки проходчики производят вместе.

Передвижкой гидромонитора занимаются 2—3 проходчика. После осмотра и приведения рабочего места в безопасное состояние отсоединяют гидромонитор от става труб. Зачистив почву для укладки труб, установки гидромонитора и маслостанции на новом месте, очищают трубы от грязи, затем передвигают гидромонитор, подсоединяют его к ставу при помощи быстроразъемного соединения и закрепляют металлическими или деревянными стойками. Маслостанцию на новое место передвигают вручную, подтягивают, подвешивают и закрепляют шланги, переносят пульт управления и светильник, закрепляют их и подвешивают кабель.

При обнаружении неисправностей гидромонитора или маслостанции в процессе работы устраняют их и при необходимости заменяют прокладки. Для регулирования напора воды производят замену насадок.

§ 57. Выемка угля гидравлическим способом в подготовительных выработках

Состав работ

Надевание резиновой спецодежды. Перестановка щитка на новое место. Ожидание спуска воздуха. Запрос напора воды. Открывание и закрывание задвижки на напорном трубопроводе и опробование гидромонитора. Отбойка и транспортирование угля, разворот ствола гидромонитора в процессе гидроотбойки. Осмотр забоя в процессе гидроотбойки. Наблюдение за отбойкой и транспортированием угля. Разбивка крупных кусков угля. Пропуск угля по желобам и расштыбовка желобов. Оборка забоя и выравнивание стенок. Уборка в раскоску обрушившейся при гидроотбойке породы и породных прослойков. Снятие резиновой спецодежды.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Площадь сечения выработки по углю в проходке. 3. Гидроотбойка по простиранию или по восстанию угольного пласта.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 79

Нормы выработки

Вынимаемая мощность пласта или высота выработки, м	Гидроотбойка по простиранию угольного пласта		Гидроотбойка по восстанию угольного пласта		№
	Площадь сечения выработки по углю в проходке, м²	Норма выработки, м³	Площадь сечения выработки по углю в проходке, м²	Норма выработки, м³	
	До 4,8	40,3	До 3,6	33,8	1
До 1,3	4,81 и более	45,7	3,61—4,8	37,6	2
			4,81—6,0	41,7	3
			6,01 и более	46,2	4
	До 4,8	45,5	До 4,0	39,8	5
1,31 и более	4,81	51,6	4,01—5,0	43,4	6
			5,01 и более	47,4	7
		а		б	№

§ 58. Передвижка гидромонитора, монтаж и демонтаж желобов

Состав работ

Надевание резиновой спецодежды. Закрывание задвижки на напорном трубопроводе. Отсоединение гидромонитора от става труб. Зачистка почвы для передвижки гидромонитора, маслостанции и укладки става труб. Передвижка гидромонитора на новое место. Смена насадки гидромонитора с подноской ее в пределах рабочего места. Передвижка маслонасоса на новое место и подтягивание шлангов. Переноска светильника и подвеска кабеля. Переноска на новое место пульта управления. Подвеска и закрепление шлангов. Замена шлангов. Подноска или относка водоотводных труб и быстроразъемных соединений в пределах рабочего места. Очистка труб от грязи. Устранение неисправностей гидромонитора и маслостанции. Замена прокладок. Очистка гидромонитора и маслостанции от угля и породы. Монтаж и демонтаж желобов. Наращивание (укорачивание) трубопровода. Подсоединение гидромонитора к ставу труб. Раскрепление гидромонитора. Выравнивание става труб. Раскрепление става труб. Подноска масла в пределах рабочего места, заливка масла в маслостанцию. Открывание задвижки на напорном трубопроводе и опробование гидромонитора. Снятие резиновой спецодежды.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота выработки в свету. 2. Угол наклона выработки. 3. Вид работы.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 80

Нормы выработки, м

Высота выработки в свету, м	Угол наклона выработки, град.			№
	до 6	7—20	21 и более	
	Передвижка гидромонитора			
До 0,9	11,2	8,17	6,18	1
0,91—1,1	12,7	9,57	7,23	2
1,11—1,4	14,5	11,3	8,52	3
1,41 и более	16,4	13,4	10, 0	4
	Монтаж и демонтаж желобов			
До 0,9	10,0	7,35	5,60	5
0,91—1,1	11,4	8,64	6,53	6
1,11—1,4	13,1	10,1	7,70	7
1,41 и более	14,8	12,1	8,99	8
	а	б	в	№

§ 59. Гидротранспортирование породы при прохождении подготовительных выработок

Организация работ

После производства буровзрывных работ обирают и оконтуривают забой, а затем приступают к гидротранспортированию породы по желобам. В насосную камеру подается заявка на пуск воды по гидроставу в забой, снимается заглушка с гидростава.

Гидротранспортированием породы занимаются два проходчика. Один из них пропускает породу по желобам, второй подкидывает ее к желобам, разбивает крупные куски. По мере подвигания забоя наращивают гидростав, укладывают желоба.

После окончания работ и прекращения подачи воды на гидростав ставится заглушка.

Состав работ

Подача заявки на пуск воды. Снятие и постановка заглушки на гидростав. Гидротранспортирование породы с пропуском ее по

желобам. Подкидка породы к желобам. Разборка и разбивка крупных кусков породы. Укладка желобов и доставка их в пределах рабочего места. Наращивание гидростава и доставка труб в пределах рабочего места.

Фактор, учтенный нормами выработки

Расстояние гидротранспортирования породы.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 81

Нормы выработки, м³

Расстояние гидротранспортирования, м	Норма выработки	№
До 20	4,40	1
20,1—50	3,80	2
50,1—100	3,06	3
100,1—150	2,57	4

§ 60. Бурение скважин буровыми станками (машинами) по углю и породе

Организация работ

Бурение скважин с помощью бурового станка (машины) осуществляет звено, состоящее из двух машинистов бурового станка *.

Перед началом работы рабочие осматривают станок (машину), оборудование, буровой инструмент, приводят в безопасное состояние рабочее место, проверяют наличие всех крепежных деталей, подготавливают инструмент к работе, смазывают станок (машину). Убедившись в надежности закрепления станка (машины), опробуют станок (машину), подсоединяют шланг оросительной установки к узлу орошения станка.

* Для удобства изложения организации работ машинист бурового станка (машины), непосредственно осуществляющий управление станком (машиной), в дальнейшем именуется «машинист», а машинист бурового станка (машины), занятый на выполнении вспомогательных работ, — «рабочий».

При забуривании скважины

Перед забуриванием скважины удаляют затяжки между рамами крепи выработки в месте забуривания, один из рабочих обирает кровлю и делает засечку скважины. Затем вдвоем размещают буровой инструмент со стороны постановки штанг и фонарей на станок (машину), после чего один из рабочих, управляя буровым станком (машиной), поднимает шпиндель в крайнее верхнее положение. После этого совместно регулируют угол наклона шпинделя. По окончании регулировки машинист опускает шпиндель станка в крайнее нижнее положение, и вдвоем вставляют в переходную штангу забурник или расширитель прямого хода с ввинченным забурником. Затем переходную штангу вставляют в замок шпинделя, запирают клиньями и устанавливают направляющую для забуривания (на станке БГА-2 и машины СБМ-3У).

Перед забуриванием скважины рабочие вторично проверяют правильность установки шпинделя и направления бурения скважины. После этого машинист подводит буровой инструмент к забою и включает рабочую подачу и орошение. Во время забуривания он, находясь у кнопочного поста (пульта управления), осуществляет пуск и остановку бурового станка, включает и выключает маслостанцию (для станка БГА-2), рабочий следит за тем, чтобы забуривание шло без отклонений от нормы.

Окончив забуривание скважины, вдвоем проверяют правильность забуривания, опускают шпиндель в крайнее нижнее положение, устанавливают штангу и начинают бурение скважины.

При бурении скважины

Во время бурения скважины машинист при помощи фрикционной муфты регулирует подачу шпинделя станка, наблюдает за бурением скважины, рабочий производит наращивание бурового става. Наращивание штанг выполняется следующим образом. После того как скважина пробурена на длину штанги, рабочий подает команду машинисту на включение подачи «назад» и ставит подхват в кольцевую проточку штанги для удержания бурового става в скважине. Как только шпиндель стал в крайнее нижнее положение, машинист по команде рабочего останавливает станок (машину). Рабочий берет очередную штангу или фонарь с предварительно очищенной и смазанной резьбой и вставляет в замок шпинделя. Фонари, устанавливаемые через 4—6 штанг, ставят вместе.

Установив штангу, рабочий подает команду машинисту на включение подачи шпинделя до соприкосновения штанги с буровым ставом. После соединения штанги с буровым ставом рабочий

убирает подхват, и производится бурение скважины на длину очередной штанги (фонаря).

Образовавшийся в процессе бурения скважины штыб уходит самотеком в печь или на конвейер. Если штыб задерживается у станка, рабочие его периодически спускают в печь или грузят вручную на конвейер (при бурении станками ЛБС-4 и БГА-2) или в вагонетку (СБМ-3У), предварительно остановив станок. Проверяют направление скважины.

При спуске бурового инструмента

По окончании бурения скважины буровой инструмент или опускают вниз, или производят разбуривание скважины на больший диаметр.

Спуск бурового инструмента осуществляется в следующей последовательности. Машинист устанавливает ручку управления станка в положение «холостой ход вниз», включает мотор станка (машины) и производит спуск инструмента. Как только кольцевая проточка второй снизу штанги окажется против подхвата станка, рабочий подает команду машинисту на остановку станка (машины), вводит подхват в кольцевую проточку штанги для удержания става инструмента в скважине, а в пазы штанги вставляет отбойный ключ. Машинист устанавливает ручку управления в положение «рабочий ход вверх» и кратковременным включением мотора в обратном направлении отвинчивает штангу. Затем рабочий выбивает клинья из замка шпинделя (машина СБМ-3У и станок ЛБС-4), и машинист опускает шпиндель с находящейся в замке штангой в крайнее положение. После этого рабочий вынимает из замка шпинделя штангу и укладывает ее на расстояние 2—3 м от машины. Затем машинист поднимает шпиндель вверх. Как только нижняя часть следующей штанги вошла в замок шпинделя, рабочий вставляет в него клинья и, выводя подхват из кольцевой проточки штанги, освобождает став бурового инструмента. В такой последовательности производится спуск и разборка всего става бурового инструмента.

При расширении скважины

В случаях, когда диаметр скважины должен быть большим, чем полученный при бурении прямым ходом, производится расширение скважины. Для этого по окончании бурения скважины прямым ходом рабочие снимают со става бурового инструмента расширитель прямого хода, разделывают устье скважины, надевают и закрепляют расширитель обратного хода.

Работа по расширению скважины выполняется аналогично спуску инструмента по скважине с той разницей, что при разбуривании буровой станок (машину) периодически останавливают и производят уборку штыба. Для перепуска штыба из скважины в вагонетку, на конвейер или в печь применяется прорезиненный парус или решетак. Во время разбуривания скважины это приспособление отклоняется, и рабочие, остановив машину (станок) периодически выправляют его. В течение смены по мере перегревания мотора производится его охлаждение.

Состав работ

При забуривании скважины

Разборка крепи выработки в месте забуривания. Оборка места забуривания и засечка скважины. Очистка и смазка резьбы забурника или шлицев расширителя. Регулирование угла наклона шпинделя и проверка правильности забуривания. Установка забурника с переходной штангой или установка расширителя прямого хода с забурником, установка направляющей для забуривания. Управление буровым станком (машиной) при подъеме шпинделя. Управление буровым станком (машиной) при забуривании скважины, наблюдение за забуриванием.

При бурении скважины

Управление буровым станком (машиной) при опускании шпинделя, смазка резьбы штанг и фонарей. Управление буровым станком при наращивании бурового става штангами и фонарями. Управление буровым станком (машиной) при бурении, наблюдение за бурением. Проверка правильности направления скважины. Уборка штыба.

При спуске бурового инструмента по скважине

Управление буровым станком (машиной) при отвертывании и снятии штанг и фонарей, при спуске инструмента, при подъеме шпинделя и соединении его со штангой.

При расширении скважины

Разделка устья скважины. Снятие расширителя прямого хода с забурником. Установка расширителя обратного хода. Управление буровым станком (машиной) при подъеме шпинделя, при разбуривании скважины (наблюдение за разбуриванием), при отвертывании штанг и фонарей. Относка штанг и фонарей в пределах рабочего места. Разборка крепи штрека для прохода расширителя обратного хода. Снятие расширителя обратного хода с отноской в пределах рабочего места. Уборка штыба. Правка приспособлений (паруса, решетка) для перепуска штыба из скважины в вагонетку, на конвейер или в печь. Мелкий ремонт бурового станка (машины) в течение смены. Ожидание охлаждения мотора.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Марка бурового станка (машины). 3. Диаметр скважины. 4. Наличие в пласте породных прослойков и включений колчедана. 5. Высота выработки, с которой производится забуривание скважины. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Машинист бурового станка подземный V разряда.

Машинист бурового станка подземный IV разряда — при наличии прав машиниста бурового станка или

машинист бурового станка подземный III разряда — при отсутствии прав машиниста бурового станка.

Таблица 82

Нормы выработки на звено из двух человек

Вид работы	Единица измерения	Марка станка (машины)												№
		СБМ-3У				БГА-2					ЛБС-4			
		Диаметр скважины, мм												
		100	390	с 390 до 850	с 390 до 1000	100	с 390 до 500	со 100 до 500	с 390—500 до 850	с 500—850 до 1000	100	с 250 до 300	с 250—300 до 500	
Забуривание	Количество забуриваний	11,0	10,9	—	—	7,6	—	6,9	—	—	19,8	18,9	—	1
Бурение	м	38,2	27,3	—	—	58,4	46,1	—	—	—	49,6	33,1	—	2
Спуск инструмента	м	—	47,0	—	—	—	—	—	110,0	—	—	78,2	—	3
Разбуривание	м	—	—	16,9	15,2	—	—	51,3	35,0	26,8	—	—	20,6	4
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 82 рассчитаны при бурении и расширении скважин по углю.

При бурении и расширении скважин по пластам с включением колчедана, породным прослойкам и крепким углям к нормам выработки табл. 82 применять К=0,75.

2. Нормы выработки табл. 82 на забуривание скважин буровым станком ЛБС-4 рассчитаны при высоте выработок, с которых забуривается скважина, до 2,2 м, при высоте выработок более 2,2 м к нормам выработки табл. 82 на забуривание скважин станком ЛБС-4 применять К=0,85.

§ 61. Транспортирование сбоечно-бурового оборудования

Состав работ

При транспортировании оборудования

Прицепка тягалки, прицепка каната к узлам и деталям машины. Отцепка каната. Отцепка тягалки. Транспортирование оборудования и тяжелых деталей тягалкой, легких — вручную. Подъем тягалки по печи. Спуск каната по печи при подъеме оборудования, подъем каната по печи при спуске оборудования. Откатка вагонеток и площадок с погруженным оборудованием по рельсовым путям. Погрузка узлов машины или оборудования в вагонетку или на площадку. Разгрузка узлов машины или оборудования из вагонетки или с площадки. Установка вагонетки или площадки под погрузку. Устройство приспособлений для погрузки. Установка вагонетки или площадки под разгрузку и устройство приспособлений для разгрузки.

При установке машины

Очистка площадки, установка станины с закреплением стойками, установка редуктора, мотора с параллелей с решетками. Закрепление всех узлов.

При разборке машины

Разборка машины на узлы (снятие параллелей с решетками, снятие мотора, снятие редуктора). Уборка стоек.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Направление доставки. 2. Степень демонтированности. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Машинист бурового станка подземный V разряда.

Машинист бурового станка подземный IV разряда — при наличии прав машиниста бурового станка или

машинист бурового станка подземный III разряда — при отсутствии прав машиниста бурового станка.

Таблица 83

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Доставка машины волоком по почве горизонтальных выработок:			
а) в разборном виде	м	134	1
б) в собранном виде	м	162	2
Доставка машины волоком по почве печей:			
а) по восстанию	м	36,2	3
б) по падению	м	70,0	4
Доставка пускателя волоком по почве:			
а) по горизонтальным выработкам	м	653,00	5
б) по печам по восстанию	м	122,00	6
в) по печам по падению	м	245,00	7
Погрузка машины на площадку	машина	9,33	8
Разгрузка машины с площадки	машина	7,93	9
Доставка машины на площадке по рельсовым путям вручную	м	3793,00	10
Погрузка пускателя в вагонетку или на площадку	пускатель	20,40	11
Сборка и установка машины	машина	3,26	12
Разгрузка пускателя из вагона или с площадки	пускатель	17,50	13
Разборка машины	машина	8,40	14

Примечание. Нормы выработки рассчитаны при условии выполнения всех работ при помощи ручных инструментов, тягалки и т. п.

§ 62. Транспортирование сбоечно-буровой машины БГА-2 и оборудования, установка машины на новом месте бурения

Состав работ

Транспортирование машины, маслостанции и пускателя волоком по почве. Очистка почвы выработки для установки машины, маслостанции и пускателя. Установка машины, маслостанции и пускателя. Отсоединение и присоединение шлангов к машине и маслостанции. Привязывание и отвязывание каната. Бурение шпура для заземления. Устройство заземления. Подвешивание кабеля.

Профессия рабочих

Машинист бурового станка подземный V разряда.

Машинист бурового станка подземный IV разряда — при наличии прав машиниста бурового станка или

машинист бурового станка подземный III разряда — при отсутствии прав машиниста бурового станка.

Норма времени — 4,28 чел.-ч на 1 машину

Примечание. Норма времени на транспортирование сбоечно-буровой машины и оборудования рассчитана для условий, когда машина и оборудование транспортируются от скважины к скважине на расстояние 6 м.

§ 63. Транспортирование сбоечно-бурового инструмента

Состав работ

Переноска штанг или фонарей при доставке их по горизонтальным выработкам, спуск или подъем штанг или фонарей при доставке по печам. Привязывание каната. Отвязывание каната. Спуск каната при подъеме штанг или фонарей и подъем каната при спуске штанг или фонарей.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние доставки. 2. Направление доставки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Машинист бурового станка подземный V разряда.

Машинист бурового станка подземный IV разряда — при наличии прав машиниста бурового станка или

машинист бурового станка подземный III разряда — при отсутствии прав машиниста бурового станка.

Таблица 84

Нормы выработки, шт

Расстояние доставки, м	Наименование инструмента: штанги — по горизонтали	штанги — по восстанию	штанги — по падению	фонари — по горизонтали	фонари — по восстанию	фонари — по падению	№
	Направление доставки						
До 5,0	793	192,0	227,0	443,0	84,0	88,7	1
5,1—10,0	700	169,0	198,0	362,0	72,4	77,0	2
10,1—15,0	607	146,0	169,0	292,0	58,4	67,7	3
15,1—20,0	537	128,0	146,0	239,0	49,0	58,4	4
20,1—25,0	467	107,0	128,0	193,0	43,2	51,4	5
25,1—30,0	408	93,3	110,0	163,0	37,3	45,5	6
30,1—40,0	350	79,4	93,3	140,0	30,3	37,3	7
40,1—50,0	309	70,0	81,7	107,0	24,5	30,3	8
50,1—60,0	268	—	—	93,3	—	—	9
60,1—70,0	233	—	—	82,7	—	—	10
70,1—80,0	204	—	—	72,4	—	—	11
80,1—90,0	181	—	—	63,0	—	—	12
90,1—100,0	157	—	—	53,7	—	—	13
	а	б	в	г	д	е	№

§ 64. Бурение подземных дегазационных скважин станками СБГ-1М и ГП-1

Организация работ

Перед началом работ по бурению дегазационных скважин рабочие осматривают станок, проверяют наличие всех крепежных деталей и их затяжку. Подготавливают инструмент к работе. Смазывают все детали и узлы станка. Подтягивают винты металлических распор, заливают масло в маслобак до нужного уровня и опробуют машину. Подготавливают к работе аппаратуру автоматического контроля воздуха. Замеряют содержание метана.

Перед забуриванием разбирают крепь выработки в месте забуривания, обирают кровлю и засекают скважину. Буровой инструмент располагают со стороны зарядки штанг в буровой станок. Подсоединяют шланг оросительной установки с краном к узлу орошения станка. Регулируют угол наклона шпинделя, устанавливают вращатель в крайнее заднее положение, затем навинчивают забурник. После этого буровой инструмент подводят вплотную к забою, включают подачу вращателя вперед, открывают кран орошения и производят забуривание скважины. Окончив забуривание, проверяют правильность забуривания, отводят вращатель в крайнее заднее положение, убирают забурник, устанавливают штангу и бурят скважину на длину штанги. Пробурив на длину штанги, опускают шпиндель, наращивают следующую штангу.

Во время бурения перед наращиванием става бурового инструмента штангами производят очистку и смазку резьбы штанг. Пробурив скважину на необходимую длину, отключают оросительное устройство, проверяют правильность пробуренной скважины и извлекают инструмент. Расширение скважин станком СБГ-1 с диаметра 89 до 130 мм, станком ГП-1 с диаметра 44 до 72 мм и с диаметра 72 до 115 мм ведется прямым ходом.

Состав работ

Подготовка аппаратуры автоматического контроля воздуха к работе, замер содержания метана. Разборка крепи и оборка кровли выработки, засечка скважины. Подготовка и установка забурника. Регулирование угла наклона шпинделя и проверка правильности забуривания. Извлечение и уборка забурника. Подключение к станку шланга орошения. Подноска штанг в пределах рабочего места. Наращивание штанг, навинчивание и отвинчивание вертлюга сальника. Бурение. Извлечение штанг с развинчиванием. Относка штанг в пределах рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка станка. 2. Бурение (расширение) скважины по углю или породе. 3. Глубина бурения или расширения скважины станком ГП-1. 4. Диаметр скважины. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Машинист бурового станка подземный V разряда.

Машинист бурового станка подземный IV разряда — при наличии прав машиниста бурового станка или

машинист бурового станка подземный III разряда — при отсутствии прав машиниста бурового станка.

Таблица 85

Нормы выработки на звено из двух человек, м

Вид работы	СБГ-1М		ГП-1						№
	Диаметр скважины, мм		Глубина бурения или расширения скважины, м						
			до 50			50—100			
			Диаметр скважины, мм						
	89	89—130	44	44—72	72—115	44	44—72	72—115	
Бурение:									
по углю	29,2	—	18,50	—	—	13,90	—	—	1
по породе	23,9	—	8,12	—	—	6,78	—	—	2
Расширение:									
по углю	—	33,3	—	51,1	22,4	—	37,2	17,6	3
по породе	—	23,9	—	21,1	13,9	—	18,2	11,2	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 65. Герметизация устья скважины

Состав работ

Обсадка устья скважины трубами. Приготовление цементного раствора и подача его в скважину. Забивка устья скважины.

Профессия рабочих

Машинист бурового станка подземный V разряда.

Машинист бурового станка подземный IV разряда — при наличии прав машиниста бурового станка или

машинист бурового станка подземный III разряда — при отсутствии прав машиниста бурового станка.

Таблица 86

Нормы выработки на звено из двух человек, скважина

Диаметр скважины, мм	Норма выработки	№
До 90	4,89	1
91—130	3,44	2

§ 66. Бурение скважин станком БС-1 для пропитки угольного массива

Организация работ

Выбрав место для установки станка, рабочие устанавливают его, после чего включают подачу воды, опробуют станок и приступают к бурению. Бурение каждой скважины производят за три приема: пробурив скважину на глубину 0,45 м, отводят шпиндель назад, снова захватывают штангу кулачками и продолжают бурение. Пробурив скважину на длину одной штанги, наращивают следующую. После того, как скважина пробурена на длину 30—40 м, ее промывают, отключают подачу воды и производят спуск инструмента (штанг). Затем переносят станок к месту бурения следующей скважины на расстояние до 10 м.

Состав работ

Установка станка. Разметка и засечка места бурения скважины. Наращивание водонапорного става. Включение подачи воды. Бурение скважины. Наращивание штанг. Промывка скважины. Отключение подачи воды. Сокращение водонапорного става. Спуск инструмента (штанг). Переноска станка и штанг.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Глубина скважины до 50 м. 2. Диаметр скважины 42—45 мм. 3. Длина штанг 1,35—1,4 м. 4. Способ зажима штанги. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 39,7 м.

Поправочный коэффициент

На перехват штанг при бурении с зажимом шпинделя вручную к норме выработки применять К=0,9.

§ 67. Бурение шпуров бурильными установками

Организация работ

Перед бурением шпуров проходчики осматривают забой и приводят его в безопасное состояние, после чего подгоняют бурильную установку к забою, закрепляют ее с помощью рельсовых захватов и боковых распорных пневматических стоек, разматывают и подсоединяют гидрошланг, пневмошланг или электрический кабель, производят осмотр, смазку и опробование установки. Затем обирают нависшие куски породы, раскайловывают и очищают почву для бурения нижних шпуров.

Проходчик, управляющий бурильной машиной, фиксирует направляющие балки в необходимом для бурения шпуров положении, включает распорные домкраты, которые удерживают бурильную установку в заданном положении, включает двигатель подачи бурильного механизма. Забуривание шпуров на глубину 50—70 мм ведут при включенном не на полную мощность пневмодвигателе или на малых оборотах шпинделя, затем двигатели включают на полные обороты и производят бурение шпуров на заданную глубину.

При бурении шпуров бурильными установками БУР-2, КБМ-3, БКГ-2 два проходчика находятся у пультов управления бурильных машин, наблюдают за их работой и следят за сигналами рабочего, который находится с правой стороны бурильной установки и контролирует промывку шпуров.

По окончании бурения шпура пневмоударник выключают, двигатель подачи переключают на обратный ход и буровую штангу извлекают из шпура. После выхода штанги из шпура выключают двигатель вращателя, отводят направляющую балку и выключают распорные домкраты. Затем направляющую балку переводят к месту бурения следующего шпура и операции повторяются.

По мере необходимости проходчики производят смену коронок. При этом проходчик, находящийся у пульта управления, выводит штангу из шпура, а второй заменяет затупившуюся коронку заточенной.

При бурении нижних шпуров их очищают и вставляют в них пробки.

Окончив бурение шпуров, проходчики отсоединяют и сматыва-

ют гидрошланг, пневмошланг или электрический кабель, раскрепляют опорную тележку, откатывают бурильную установку в безопасное место.

Состав работ

Проверка направления выработки. Подгон бурильной установки к забою. Закрепление бурильной установки. Разматывание и подсоединение к бурильной установке гидрошлангов, пневмошлангов или электрического кабеля. Осмотр, смазка, опробование и приведение бурильной установки в рабочее состояние. Устранение мелких неисправностей. Оборка забоя. Раскайловка и очистка почвы для бурения нижних шпуров. Управление бурильной машиной при бурении шпуров. Управление бурильной машиной при переводе бурильного механизма от шпура к шпуру. Смена коронок. Забивка пробок в нижние шпуры. Отсоединение, сматывание и уборка гидрошлангов, пневмошлангов или кабеля. Раскрепление бурильной установки. Отгон бурильной установки. Уборка инструмента и сдача смены. Наблюдение за промывкой шпуров. Очистка шпуров.

При бурении шпуров бурильной установкой УБН-1 добавляются: установка погрузочной машины для навески бурильных механизмов; навеска и закрепление бурильных механизмов; снятие бурильных механизмов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по буримости. 2. Марка бурильной установки. 3. Диаметр коронки. 4. Давление сжатого воздуха. 5. Глубина шпура. 6. Наличие работ по перестановке машины на рельсовый путь и обратно. 7. Количество горнопроходческих циклов в смену. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих и состав звена

Марка бурильной установки	Проходчики		Состав звена, чел.
	V разряда	IV разряда	
БУР-2, КБМ-3, БКГ-2, УБН-1	2	1	3

Таблица 87

Нормы выработки на звено, м шпура

Категория горных пород по буримости	Марка бурильной установки				№
	УБН-1	БУР-2	КБМ-3	БКГ-2	
До IX	—	215,0	212,0	255,0	1
IX	191,0	199,0	198,0	236,0	2
X	177,0	180,0	182,0	214,0	3
XI	163,0	162,0	168,0	197,0	4
XII	146,0	145,0	153,0	176,0	5
XIII	132,0	129,0	129,0	144,0	6
XIV	118,0	114,0	104,0	114,0	7
XV	105,0	102,0	85,8	87,0	8
XVI	92,5	90,6	—	—	9
XVII	82,1	79,8	—	—	10
XVIII	72,0	70,8	—	—	11
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 87 рассчитаны на бурение шпуров бурильными установками при диаметре коронок 42—43 мм и давлении сжатого воздуха 4,5—5 ати.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 87 применять следующие поправочные коэффициенты:

а) на давление сжатого воздуха:

Давление сжатого воздуха у забоя, ати	до 4,5	5,1—5,5	5,6—6,0	6,1 и более
Поправочный коэффициент	0,9	1,1	1,2	1,3

б) на диаметр коронки:

Диаметр коронки, мм	40	44	46
Поправочный коэффициент	1,10	0,95	0,90

2. Нормы выработки табл. 87 рассчитаны на бурение шпуров глубиной:

для УБН-1 — 2,26—2,75 м,

для БУР-2 — 2,26—2,75 м,

для КБМ-3 — 1,80—2,20 м,
для БКГ-2 — 2,50—3,00 м.

При меньшей глубине шпуров к нормам выработки табл. 87 применять К=0,93.

3. При перестановке бурильной установки с площадки на рельсовый путь и обратно к нормам выработки табл. 87 применять К=0,97.

§ 68. Бурение шпуров пневматическими ручными перфораторами

Организация работ

Перед началом работы проходчики проверяют содержание метана в забое, состояние крепи, подготавливают инструмент и приводят рабочее место в безопасное состояние. Затем подносят к забою перфораторы, пневмоподдержки и буровые штанги. Разматывают и подвешивают к крепи выработки воздушный и водяной шланги и подсоединяют их к магистралям. Воздушный шланг продувают сжатым воздухом, водяной промывают водой. Устанавливают перфоратор на пневмоподдержку и подсоединяют шланги к перфоратору и пневмоподдержке. Проверяют надежность всех соединений, давление сжатого воздуха и воды в магистралях и наличие масла в автомасленке. Затем открывают кран сжатого воздуха, опробуют перфоратор вхолостую, проверяют подачу воды и работу пневмоподдержки и автомасленки. Если при проверке замечены неисправности, их устраняют.

Подготовив перфоратор к работе, обирают забой, размечают и засекают шпуры в соответствии с паспортом буровзрывных работ. После этого один проходчик устанавливает и удерживает на заданном расстоянии от забоя пневмоподдержку с перфоратором, а второй открывает буродержатель, очищает отверстие поворотной буксы, вставляет в нее хвостовик штанги, закрепляет буродержателем, затем вставляет коронку в засечку шпура и удерживает штангу захватом до углубления коронки в породный забой на 3—5 см.

Первый проходчик, как только коронка вставлена в насечку, устанавливает перфоратор со штангой по оси заданного направления шпура, открывает краны водяного, а затем воздушного шлангов на режим «забуривание» и при небольшом нажатии на перфоратор производит забуривание. После углубления коронки в породный забой второй проходчик снимает захват с буровой штанги и переходит к выполнению других работ, а первый переключает пусковой кран перфоратора в режим «полная работа»

и постепенно увеличивает нажатие на штангу. По мере углубления шпура пневмоподдержку с перфоратором переносят ближе к забою Количество переестановок пневмоподдержки зависит от глубины шпура и типа пневмоподдержки.

Окончив бурение шпура, перекрывают подачу сжатого воздуха и воды к перфоратору, открывают буродержатель, снимают перфоратор с хвостовика буровой штанги и вместе с пневмоподдержкой переносят на новое место. Один проходчик подтягивает воздушный и водяной шланги, а второй в это время извлекает из пробуренного шпура буровую штангу, при необходимости меняет коронку. Бурение последующих шпуров ведется в описанной последовательности

При бурении нижнего ряда шпуров производят раскайловку и зачистку почвы от буровой мелочи.

Окончив бурение шпуров, закрывают краны подачи сжатого воздуха и воды, освобождают хвостовик буровой штанги от буродержателя, отводят назад пневмоподдержку с перфоратором и ставят к стенке выработки. Затем отсоединяют от перфоратора и пневмоподдержки шланги сжатого воздуха и водяной, извлекают из шпура буровую штангу. Перфоратор, пневмоподдержку и штангу относят на место их хранения, а шланг сжатого воздуха подсоединяют к продувалке и продувают шпуры. В нижние шпуры после их продувки забивают деревянные пробки. Продув шпуры, закрывают кран на воздушном шланге, отсоединяют шланги от магистралей, сматывают в бухты и относят в место хранения.

В конце смены убирают остальные инструменты и приспособления и сдают смену.

Состав работ

Подноска перфоратора, пневмоподдержки, инструментов и приспособлений. Присоединение шлангов к магистрали, продувка и промывка их. Подсоединение шлангов к перфоратору и пневмоподдержке, установка перфоратора на пневмоподдержку, надевание коронки. Оборка забоя с разметкой и засечкой шпуров. Забуривание шпуров. Бурение шпуров. Подтягивание шлангов, переноска перфоратора, пневмоподдержки и буровых штанг в процессе работы. Продувка (чистка) шпуров. Смена коронок. Раскайловка и зачистка почвы для бурения нижних шпуров. Забивка пробок в шпуры. Отсоединение шлангов от магистралей, перфоратора и пневмоподдержки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по буримости. 2. Марка перфора-

тора. 3. Глубина шпура. 4. Давление сжатого воздуха. 5 Диаметр коронки. 6. Направление проходки. 7. Угол наклона выработки. 8. Наличие пневмоподдержки. 9. Количество горнопроходческих циклов в смену. 10. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 88

Нормы выработки, м шпура

Категория горных пород по буримости	Марка перфоратора				№
	ПР-24 и ПР-25 всех индексов		ПР-30 всех индексов		
	Глубина шпура, м				
	до 1,75	1,76—2,25	до 1,75	1,76—2,25	
IX	73,1	79,7	61,1	65,9	1
X	61,7	66,7	52,6	56,5	2
XI	53,3	57,2	44,8	47,8	3
XII	46,2	49,3	38,0	40,3	4
XIII	39,6	42,1	32,2	33,9	5
XIV	34,3	36,2	27,8	29,0	6
XV	29,6	31,0	23,6	24,8	7
XVI	25,5	26,7	20,4	21,2	8
XVII	22,1	23,0	17,5	18,1	9
XVIII	19,0	19,7	15,0	15,5	10
XIX	16,4	16,9	12,9	13,3	11
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 88 рассчитаны для следующих условий бурения шпуров: давление сжатого воздуха у забоя 5 ати, диаметр коронки для перфораторов всех марок 42 мм, глубина шпура до 2,25 м. Бурение шпуров производится ручными пневматическими перфораторами с пневмоподдержки без применения забурника в выработках, проходимых по падению, горизонтальных и по восстанию с углом наклона до 15°.

При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 88 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) на давление сжатого воздуха:

Давление сжатого воздуха у забоя, ати	5,5	4,5
Поправочный коэффициент	1,1	0,9

2) на диаметр коронки:

Диаметр коронки, мм	40	44	46	48	50
Поправочный коэффициент	1,07	0,94	0,89	0,84	0,80

3) на угол наклона выработки:

Угол наклона выработки, проходимой по восстанию, град.	Поправочный коэффициент
16—30	0,95
31—45	0,90
46 и более	0,85

4) при бурении шпуров глубиной более 2,25 м к нормам выработки граф «б» и «г» — К=1,05.

5) при бурении шпуров ручным перфоратором без пневмоподдержки — К=0,85.

§ 69. Бурение шпуров колонковыми электросверлами и электрогидравлическим буром ЭБГП-1

Организация работ

Перед началом работы проходчики осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, осматривают, сверло, проверяют смазку подшипников скольжения вала подачи, шпинделя и траверсы, наличие масла в гидросистеме электрогидравлического бура.

Затем подгоняют погрузочную машину к месту хранения электросверл и навесных манипуляторов. Навершивают манипуляторы на погрузочную машину или устанавливают их в рабочее положение (для несъемно-поворотных манипуляторов). Подносят, устанавливают и закрепляют на манипуляторах электросверла. После

этого погрузочную машину подгоняют к забою, закрепляют ее, разматывают и подвешивают кабель, подсоединяют кабель и шланг промывки, затем включают сверла и опробуют на холостом ходу.

При бурении шпуров с колонки закрепляют колонку, подносят и устанавливают на ней электросверло.

Перед началом бурения производят разметку шпуров.

Во время забуривания и бурения шпуров один проходчик управляет электросверлом, а другой выполняет вспомогательные операции (поддерживает штангу специальным держателем, предотвращая перемещение резца по забою, зачищает почву для бурения нижних шпуров, заменяет буровые штанги и резцы, забивает пробки в пробуренные шпуры).

С манипуляторов шпуры бурят горизонтальными рядами сверху вниз, а с колонки — вертикальными рядами (с целью сокращения затрат на перестановку колонки).

Пробурив очередной шпур, перемещая стрелу манипулятора, поворачивают сверло к месту бурения следующего шпура, а при бурении с колонки — передвигают его по колонке.

Пробурив все шпуры, отгоняют погрузочную машину от забоя, снимают электросверла и все съемные узлы манипуляторов (вертлюг, подъемный механизм и стрелу) и укладывают на специально устроенный деревянный настил в целях предохранения от механических повреждений. Несъемно-поворотный манипулятор устанавливают в исходное положение над погрузочной машиной.

При бурении с колонки снимают электросверло, раскрепляют колонку и относят ее и электросверло в место хранения.

Состав работ

Подноска, установка колонки и манипулятора в рабочее положение. Подноска и установка бурильного механизма на вертлюг манипулятора или колонку. Установка буровой штанги в электросверло. Проверка системы промывки. Подгон погрузочной машины. Разматывание кабеля, подключение его к бурильному механизму и проверка бурильного механизма на холостом ходу. Закрепление погрузочной машины. Оборка забоя с разметкой и насечкой шпуров. Забуривание шпуров. Бурение шпуров. Отведение шпинделя в исходное положение и перехват штанги. Освобождение, поворот, закрепление шарнира стрелы манипулятора при переходе к следующему шпуру. Перестановка колонки. Передвижка электросверла по колонке для бурения следующего шпура. Смена буровых штанг. Смена резцов. Раскайловка и зачистка почвы для бурения нижних шпуров. Чистка шпуров. Забивка пробок в шпуры. Отключение бурильного механизма и сматывание кабеля. Раскрепление погрузочной машины и отгон ее от забоя. Снятие и от-

носка бурильного механизма в место хранения. Раскрепление, снятие и относка манипулятора (рамы колонки) или установка манипулятора в исходное положение.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по буримости. 2. Способ бурения (с колонки, с манипулятора). 3. Марка манипулятора. 4. Сменный численный состав рабочих в забое и количество имеющихся электросверл, которые могут одновременно находиться в работе. 5. Глубина шпура. 6. Угол наклона выработки. 7. Количество горнопроходческих циклов в смену. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 89

Нормы выработки на бурение шпуров колонковыми электросверлами, м шпура

Категория горных пород по буримости	Способ бурения				№
	с колонки		с манипулятора		
	Глубина шпура, м				
	до 1,75	1,76 и более	до 1,75	1,76 и более	
VIII	30,0	32,3	34,8	36,5	1
IX	27,2	29,0	31,0	32,4	2
X	24,6	26,0	27,7	28,8	3
XI	22,3	23,5	24,7	25,6	4
XII	19,5	20,4	21,4	22,1	5
XIII	17,2	18,0	18,4	18,9	6
XIV	14,9	15,4	15,8	16,2	7
	а	б	в	г	№

Таблица 90

Нормы выработки на бурение шпуров электрогидравлическим буром ЭКГП-1, м шпура

Категория горных пород по буримости									
VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
40,6	38,4	36,2	34,1	32,0	29,9	28,2	26,4	24,8	23,2
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

Поправочные коэффициенты

Нормами выработки табл. 89, 90 предусмотрено бурение шпуров при прохождении выработок с углом наклона от —15° до +15°.

При других углах наклона выработок, проходимых как по падению, так и по восстанию, к нормам выработки табл. 89, 90 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент
16—30	0,95
31—45	0,90
46 и более	0,85

§ 70. Бурение шпуров ручными электросверлами (пневмосверлами) по углю и породе

Организация работ

Перед началом работы проходчик осматривает и приводит в безопасное состояние рабочее место, подносит электросверло (пневмосверло) и инструмент к забою, присоединяет сверло к разъемной муфте кабеля или воздухопроводному шлангу и опробует сверло.

После этого производит разметку и насечку шпуров и приступает к бурению вначале коротким забурником, а затем штангой необходимой длины. В процессе бурения проходчик следит за работой сверла и обеспечивает оптимальное осевое давление на забой шпура, заменяет резцы, переносит электросверло (пневмосверло) и буровые штанги, чистит шпуры путем продвижения штанги вперед и назад на холостом ходу сверла после окончания бурения каждого шпура. При необходимости производит раскайловку и зачистку почвы для бурения нижних шпуров, а для удобства бурения верхних шпуров устраивает подмости. Во избежание засорения нижних шпуров забивает в них деревянные пробки.

По окончании бурения выключает пускатель, отсоединяет кабель (шланг) и убирает в безопасное место электросверло (пневмосверло), кабель (шланг) и буровые штанги.

Состав работ

Разматывание кабеля (шланга) и подвешивание его на стойках крепи. Подноска электросверла (пневмосверла), буровых штанг и приспособлений к забою. Осмотр, подключение и опробование электросверла (пневмосверла). Устройство подмостей. Оборка забоя с разметкой и насечкой шпуров. Бурение шпуров. Подтягивание кабеля (шланга) и переноска бурильного механизма. Чистка шпуров. Смена резцов. Раскайловка и зачистка почвы для бурения нижних шпуров. Отсоединение и уборка в безопасное место электросверла (пневмосверла), буровых штанг и приспособлений. Сматывание кабеля (шланга).

При бурении шпуров по породе добавляются: забуривание, забивка пробок в нижние шпуры, смена буровых штанг.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по буримости. 2. Глубина шпура. 3. Диаметр резца. 4. Частота вращения шпинделя сверла. 5. Направление выработки. 6. Высота выработки. 7. Наличие твердых включений в пласте. 8. Давление сжатого воздуха. 9. Количество горнопроходческих циклов в смену. 10. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 91

Нормы выработки, м шпура

Категория горных пород по буримости	Бурение по углю		Бурение по породе		№
	Глубина шпура, м				
	до 2,00	2,01 и более	до 2,00	2,01 и более	
IV	238,0	264,0	—	—	1
V	192,0	202,0	—	—	2
VI	146,0	155,0	72,3	84,6	3
VII	116,0	122,0	61,6	70,5	4
VIII	91,7	96,0	51,2	57,8	5
IX	70,1	72,5	41,2	45,6	6
X	—	—	33,0	35,8	7
XI	—	—	25,5	27,4	8
XII	—	—	20,6	21,8	9
XIII	—	—	16,9	17,6	10
XIV	—	—	13,8	14,2	11
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 91 рассчитаны для следующих условий: диаметр резца 42—43 мм, частота вращения шпинделя сверла 600—750 об/мин.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 91 применять следующие поправочные коэффициенты:

Диаметр резца, мм	Поправочный коэффициент	Частота вращения шпинделя сверла, об/мин	Поправочный коэффициент
		280—360	0,80
40	1,10	500—550	0,90
44	0,95	751 и более	1,05
45—46	0,90	—	—

2. Нормы ваработки табл. 91 рассчитаны при бурении шпуров в выработках высотой 1,91 м и более.

При другой высоте к нормам выработки табл. 91 применять следующие поправочные коэффициенты:

Высота выработки, м	до 0,6	0,61—1,30	1,31—1,90
Поправочный коэффициент	0,65	0,75	0,90

Примечание. При раздельной проходке по углю и породе с опережающим угольным забоем под высотой выработки при бурении по углю следует понимать вынимаемую мощность пласта.

3. Нормы выработки табл. 91 рассчитаны при прохождении выработок по падению, горизонтально и по восстанию с углом наклона до 15°.

При прохождении выработок по восстанию с углом наклона более 15° к нормам выработки табл. 91 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол наклона выработки, проходимой по восстанию, град.	Поправочный коэффициент
16—30	0,95
31—45	0,90
46 и более	0,85

4. Нормы выработки табл. 91 на бурение шпуров пневмосверлами рассчитаны при давлении сжатого воздуха у забоя 4,6—5,0 ати. При давлении сжатого воздуха 4,1—4,5 ати к нормам выработки табл. 91 применять К=0,9.

5. При вязких и крепких углях (время бурения 1 м шпура 2,01 мин и более), при горных породах VIII категории крепости и более крепких, когда бурение шпуров производится двумя рабочими, к нормам выработки табл. 91 применять К=0,8.

6. При углях, содержащих валуны, сидериты и крепкие линзовидные включения серного колчедана, которые вызывают необходимость перебуривания отдельных шпуров, встречающих включения, к нормам выработки табл. 91 применять К=0,9.

7. При вязких, налипающих на штангу породах к нормам выработки табл. 91 применять К=0,85.

§ 71. Отбойка угля и породы отбойными молотками

Организация работ

В начале смены рабочий подносит инструмент, осматривает и приводит в безопасное состояние забой, проверяет состояние отбойного молотка, подсоединяет шланг к магистрали и продувает его, после чего подсоединяет шланг к молотку, вставляет пику и опробует его. При необходимости устраивает подмости и производит отбойку угля и породы в соответствии с принятой технологией.

В процессе отбойки заменяет пику, смазывает отбойный молоток, следит за состоянием шланга, устанавливает временную предохранительную крепь. Откидывает уголь или породу от забоя.

По окончании отбойки рабочий разбирает подмости, отсоединяет шланг от воздухопровода, очищает отбойный молоток, убирает его, инструмент и шланг в безопасное место.

Состав работ

Осмотр, смазка, опробование отбойного молотка и установка пики. Проверка и продувка шланга. Устройство и разборка подмостей и перекрытий. Нарезка кутка и отбойка угля, породы. Замена пики и смазка отбойного молотка в процессе работы. Установка временной предохранительной крепи. Продувка и переноска шланга в течение смены. Откидка угля, породы от забоя.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по отбойности. 2. Высота выработки (мощность пласта). 3. Ширина забоя. 4. Угол наклона выработки. 5. Давление сжатого воздуха. 6. Длина (высота) восстающей выработки. 7. Наличие работ по нарезке кутка. 8. Наличие предварительного нагнетания воды в пласт. 9. Количество горнопроходческих циклов в смену. 10. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Забойщик на отбойных молотках на пластах крутого падения VI разряда.

Проходчик V разряда.

Таблица 92

Нормы выработки, м³

Категория горных пород по отбойности	Высота выработки (мощность пласта), м						№
	до 0,6	0,61—0,9	0,91—1,25	1,26—1,6	1,61—2,1	2,11 и более	
I	8,05	9,57	10,80	12,30	14,20	16,10	1
II	7,00	8,17	9,57	11,00	12,60	14,20	2
III	6,18	7,12	8,29	9,69	11,20	12,60	3
IV	5,25	6,19	7,24	8,29	9,69	11,00	4
V	4,55	5,25	6,30	7,24	9,10	9,69	5
VI	3,97	4,55	5,37	6,30	7,35	8,40	6
VII	3,27	3,97	4,67	5,37	6,42	7,35	7
VIII	2,80	3,27	3,97	4,67	5,37	6,42	8
IX	2,33	2,80	3,27	3,97	4,67	5,37	9
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 92 рассчитаны на отбойку угля и породы в выработках с шириной забоя 2,01—4 м, проходимых по восстанию, при угле наклона выработки до 15°, давлении сжатого воздуха в магистрали (у забоя) 4,5—5,0 ати и длине восстающих выработок на пластах крутого падения до 50 м.

1. При условиях, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 92 применять следующие поправочные коэффициенты:

а) на ширину забоя:

Ширина забоя выработки, м	до 2,0	4,01—6,0	6,01 и более
Поправочный коэффициент	0,90	1,15	1,25

б) на угол наклона выработки:

Угол наклона выработки, проходимой по восстанию град.	16—35	36 и более
Поправочный коэффициент	0,95	0,90

в) на давление сжатого воздуха:

Давление сжатого воздуха, ати	до 4,5	5,1—5,7	5,8—6,2
Поправочный коэффициент	0,90	1,10	1,20

г) на длину восстающих выработок (на пластах крутого падения):

Длина восстающей выработки, м	51—100	101 и более
Поправочный коэффициент	0,90	0,85

2. При отсутствии работ по нарезке кутка (прохождение выработок по ранее пробуренной скважине) к нормам выработки табл. 92 применять К=1,2.

3. При предварительном нагнетании воды в пласт к нормам выработки табл. 92 применять К=1,2.

§ 72. Бурение и расширение шпуров при прохождении подготовительных выработок с применением беспламенных средств взрывания «Гидрокс»

Организация работ

По приходу на рабочее место проходчики осматривают его, проверяют исправность заземления, электросверла. Затем подсо-

единяют сверло к разъемной муфте кабеля. В соответствии с паспортом буровзрывных работ размечают шпуры, кайлом разделывают их устья и производят забуривание. При бурении шпуров с последующим их расширением заменяют коронки на коронки большего диаметра.

В процессе бурения и расширения шпуров по мере необходимости заменяют затупившиеся коронки. При бурении нижних шпуров производят зачистку почвы. При большой высоте выработки для удобства бурения верхних шпуров устраивают подмости.

По окончании бурения и расширения шпуров отсоединяют и сматывают в бухту кабель и вместе со сверлом и буровыми штангами убирают в безопасное место. Затем рабочие вместе с мастером-взрывником готовят гильзы, помогают ему заряжать шпуры.

Состав работ

Оборка забоя. Разметка шпуров. Зачистка почвы для бурения нижних шпуров. Бурение шпуров по углю диаметром 54 или 60 мм. Расширение шпуров по углю. Расширение шпуров по породе. Чистка шпуров. Переход от шпура к шпуру. Смена буровых штанг и коронок. Подноска гильз в забой перед заряжанием и относка после взрывания. Участие в проверке исправности гильз. Участие в подготовке гильз к заряжанию.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота выработки. 2. Диаметр резца (коронки). 3. Категория угля или породы по буримости. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 93

Нормы выработки на бурение шпуров, м шпура

Вид работы	Категория угля по буримости		№
	IV	V	
Бурение шпуров по углю ∅ 54 мм	69,2	60,8	1
Бурение шпуров по углю ∅ 60 мм	56,1	49,5	2
	а	б	№

Таблица 94

Нормы выработки на расширение шпуров, м шпура

Вид работы	Категория по буримости				№
	угля		породы		
	IV	V	IX—X	XI	
Расширение шпуров по углю с ∅ 42 мм до ∅ 54 мм	59,7	52,7	—	—	1
Расширение шпуров по породе с ∅ 42 мм до ∅ 60 мм	—	—	33,2	26,7	2
	а	б	в	г	№

Примечание. Бурение шпуров диаметром 42 мм по углю и породе следует нормировать по нормам табл 91.

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 93, 94 рассчитаны для выработок высотой в проходке 1,91 м и более. При бурении и расширении шпуров в выработках высотой 1,4—1,9 м к нормам выработки табл. 93, 94 применять К=0,9.

2. При бурении и расширении шпуров в вязких породах, налипающих на штангу, к нормам выработки табл. 93, 94 применять К=0,85.

§ 73. Бурение шпуров по породе в кровле и почве в подготовительных выработках

Организация работ

При бурении шпуров в кровле электросверлом с принудительной подачей

После осмотра крепления выработки и опробования сверла, рабочие убирают временное крепление, устанавливают на двух стойках шаблон или металлическую пластину с тремя отверстиями для бурения шпуров и установки штанги. Рабочие подвешивают электросверло на канате и после разметки шпура приступают к бурению.

Бурение шпура вначале производят штангой длиной 1 м, затем штангу заменяют другой для бурения шпура необходимой длины.

После пробуривания трех шпуров переносят электросверло к следующей крепежной раме.

При бурении шпуров в почве

Для крепления концевых головок анкерами производится бурение шпуров в почве через специальные проушины.

Перед началом работы проходчики подносят электросверло, штанги, коронки и опробуют электросверло. Затем зачищают почву и приступают к бурению. В процессе бурения рабочие производят смену штанг и коронок, чистят шпуры от штыба.

По окончании бурения электросверло и штанги убирают в безопасное место.

Состав работ

При бурении шпуров в кровле электросверлом с принудительной подачей

Установка шаблона или металлической пластины. Разметка шпуров. Подвешивание электросверла на канате. Забуривание и бурение шпуров. Чистка шпуров. Переход к следующему шпуру. Смена штанг и коронок.

При бурении шпуров в почве

Зачистка почвы для бурения шпуров. Забуривание, бурение и чистка шпуров. Смена штанг и коронок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по буримости. 2. Направление бурения (в почву, в кровлю). 3. Высота выработки. 4. Диаметр резца (коронки). 5. Частота вращения шпинделя сверла в минуту. 6. Наличие очистки инструмента от налипающей породы. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 95

Нормы выработки, м шпура

Вид работы	Категория горных пород по буримости							№
	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Бурение шпуров в кровле с принудительной подачей	57,2	47,8	40,4	32,4	26,0	20,2	16,3	1
Бурение шпуров в почве	60,4	50,6	42,6	34,4	27,5	21,4	17,2	2
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 95 рассчитаны при высоте выработки 1,91—2,2 м. При бурении шпуров в выработках высотой 1,4—1,9 м к нормам выработки табл. 95 применять К=0,85.

2. При вязких, налипающих на штангу породах к нормам выработки табл. 95 применять К=0,85.

3. Нормы выработки табл. 95 рассчитаны на бурение шпуров электросверлом с диаметром коронки 42—43 мм при частоте вращения шпинделя 600—750 об/мин. При других диаметрах коронки и частоте вращения шпинделя электросверла к нормам выработки табл. 95 применять следующие поправочные коэффициенты:

Диаметр резца, мм	Поправочный коэффициент	Частота вращения шпинделя сверла, об./мин	Поправочный коэффициент
40	1,10	280—360	0,80
44	0,95	500—550	0,90
45—46	0,90	751 и более	1,05

§ 74. Прохождение печей по скважинам с применением взрывчатых материалов

Организация работ

Перед началом работы проходчик осматривает состояние крепления сопряжения печи со штреком (сбойкой) и, убедившись в его

надежности, поднимается в печь. По мере передвижения по печи проверяет надежность крепления лежней, обирает стенки печи от нависших кусков угля, обирает забой печи. Первый лежень должен находиться на расстоянии 1 м от забоя печи. Если это условие не соблюдено, рабочий доставляет и укладывает лежень. Затем поднимает в печь электросверло (пневмосверло), штангу, обуривает забой, после чего спускает на штрек или сбойку буровой инструмент. Мастер-взрывник производит заряжание и взрывание шпуров. После проветривания цикл работ повторяется.

Состав работ

Доставка сверла и штанг к забою. Оборка забоя. Бурение шпуров. Спуск сверла и штанг. Подъем и укладка лежня. Отсоединение и уборка сверла в безопасное место. Сматывание кабеля (шланга). Уборка штанг.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина шпуров. 2. Количество шпуров. 3. Длина печи. 4. Категория угля по буримости. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 96

Нормы выработки, м печи

Длина печи, м	Категория угля по буримости	Количество шпуров, шт.															№
		4			5			6			7			8			
		Длина шпура, м															
		до 1,5	1,51—1,7	более 1,7	до 1,5	1,51—1,7	более 1,7	до 1,5	1,51—1,7	более 1,7	до 1,5	1,51—1,7	более 1,7	до 1,5	1,51—1,7	более 1,7	
До 20	IV	10,50	11,70	12,50	9,57	10,50	11,10	8,64	9,45	9,92	7,94	8,64	9,10	7,35	7,94	8,29	1
	V	10,10	11,20	11,90	9,10	10,00	10,50	8,17	8,99	9,32	7,47	8,05	8,52	6,89	7,35	7,94	2
21—40	IV	8,99	10,00	10,80	8,17	9,10	9,69	7,59	8,29	8,99	7,00	7,70	8,17	6,54	7,00	7,58	3
	V	8,64	9,69	10,20	7,94	8,75	9,34	7,12	7,94	8,29	6,54	7,24	7,70	6,07	6,65	7,00	4
Свыше 40	IV	7,70	8,75	9,57	7,12	8,05	8,75	6,65	7,35	7,94	6,18	6,89	7,35	5,72	6,30	6,77	5
	V	7,47	8,40	9,10	7,00	7,70	8,29	6,42	7,00	7,59	5,95	6,54	7,00	5,48	6,19	6,54	6
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	п	№

Примечание. Длину печи следует считать от груди забоя печи до ближайшей сбойки или штрека, где рабочие могут находиться в безопасности во время ведения взрывных работ.

§ 75. Погрузка породы (угля) погрузочными машинами

Организация работ

В зависимости от горнотехнических условий прохождения выработки погрузку породы (угля) погрузочной машиной выполняют 2—3 проходчика.

Вначале они осматривают и приводят в безопасное состояние забой. Затем проходчик, обслуживающий погрузочную машину, проверяет исправность кнопок управления, рычагов подъема и опускания ковша (загребающего устройства), педалей хода машины, наличие смазки в трущихся частях машины и опробует ее. В случае необходимости он один или с помощью другого рабочего устраняет мелкие неисправности в машине. В это же время один из проходчиков разматывает шланг орошения из бухты, а другой подтягивает его к забою и приступает к орошению взорванной горной массы. Окончив орошение, шланг сматывают в бухту.

О начале работы машины машинист извещает подачей звукового сигнала, затем подводит ее к забою и приступает к погрузке горной массы.

Во время погрузки остальные проходчики подкидывают горную массу к исполнительному органу машины, разравнивают ее в вагонетках (если в этом имеется необходимость), наблюдают за поступлением ее в вагонетки или на конвейер, зачищают путь и почву выработки от просыпавшейся горной массы и, в случае необходимости, разбивают крупные куски породы и угля.

После загрузки вагонетки проходчики откатывают ее до разминовки, подкатывают порожнюю, прицепляют ее к машине, и погрузка горной массы продолжается.

По мере необходимости двое рабочих укладывают звенья временного пути или передвигают выдвижные рельсы.

При погрузке горной массы на конвейер управление им производится дистанционно.

Перед погрузкой породы (угля) машиной непрерывного действия проходчик включает маслонасос, опускает заборно-погрузочное устройство на почву выработки, включает приводы нагребающих лап и передаточного конвейера и приступает к погрузке. Все остальные работы выполняются в том же порядке, что и при погрузке машинами периодического действия.

Откатка груженых и подача порожних вагонеток под погрузку в горизонтальных выработках производится вручную, а в наклонных — с помощью лебедки.

После окончания уборки породы (угля) погрузочную машину отводят от забоя, убирают инструмент и приступают к выполнению следующего процесса горнопроходческого цикла.

Состав работ

Осмотр, смазка и опробование погрузочной машины. Проверка состояния кабеля или воздухопроводного шланга. Устранение мелких неисправностей. Подгон погрузочной машины к забою. Управление машиной при погрузке породы (угля). Отгон погрузочной машины от забоя. Орошение породы (угля). Выдвижка временной предохранительной крепи. Оборка забоя. Укладка переносных или передвижка выдвижных рельсов временного пути. Отцепка и прицепка вагонеток к машине. Обмен вагонеток в наклонных выработках с помощью лебедки с откаткой на расстояние до 50 м. Выполнение маневровых работ при погрузке породы (угля) машинами непрерывного действия. Разравнивание породы (угля) в вагонетке и наблюдение за погрузкой. Подтягивание и подвеска кабеля или воздухопроводного шланга. Разбивка крупных кусков породы (угля). Подкидка породы (угля) к ковшу или нагребающему устройству. Зачистка пути и рабочего места при погрузке породы (угля).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка погрузочной машины. 2. Угол наклона выработки. 3. Способ транспортирования породы или угля (в вагонетках или конвейером). 4. Вид горной массы (уголь, порода). 5. Категория горных пород по буримости. 6. Ширина выработки. 7. Направление прохождения выработки. 8. Способ отбойки породы (угля). 9. Вместимость вагонетки. 10. Количество вагонеток в составе при откатке. 11. Расстояние откатки вагонеток. 12. Условия погрузки угля и породы (раздельно, совместно). 13. Обводненность рабочего места. 14. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочих

Проходчик V разряда.

Проходчик IV разряда.

Таблица 97

Нормы выработки и нормы обслуживания погрузочных машин периодического действия ППМ-4, ППН-3 на погрузку породы (угля) в горизонтальных выработках

Категория горных пород по буримости	Способ транспортирования				№
	в вагонетках		конвейерами		
	норма выработки, м³ в плотном теле	норма обслуживания, чел.-смена	норма выработки, м³ в плотном теле	норма обслуживания, чел.-смена	
Уголь	83,5	2,46	94,5	2,21	1
Порода: до X	71,5	2,50	80,7	2,24	2
XI—XIII	66,2	2,56	74,0	2,29	3
XIV и выше	59,9	2,63	66,2	2,34	4
	а		б		№

Таблица 98

Нормы выработки и нормы обслуживания погрузочных машин непрерывного действия 1ПНБ-2, 2ПНБ-2 на погрузку породы (угля) в горизонтальных выработках

Категория горных пород по буримости	Способ транспортирования				№
	в вагонетках		конвейерами		
	норма выработки, м³ в плотном теле	норма обслуживания, чел.-смена	норма выработки, м³ в плотном теле	норма обслуживания, чел.-смена	
Уголь	100,0	2,42	106,0	2,08	1
Порода: до X	80,7	2,44	84,6	2,10	2
XI—XIII	72,8	2,46	76,1	2,12	3
XIV и выше	64,6	2,50	66,9	2,15	4
	а		б		№

Таблица 99

Нормы выработки и нормы обслуживания погрузочных машин непрерывного действия 1ПНБ-2, 2ПНБ-2 на погрузку породы (угля) в наклонных выработках (вниз до 10°)

Категория горных пород по буримости	Способ транспортирования				№
	в вагонетках		конвейерами		
	норма выработки, м³ в плотном теле	норма обслуживания, чел.-смена	норма выработки, м³ в плотном теле	норма обслуживания, чел -смена	
Уголь	53,2	2,28	87,4	1,90	1
Порода:					
До X	51,4	2,32	82,3	1,94	2
XI—XIII	48,4	2,38	74,1	2,00	3
XIV и выше	44,7	2,44	64,9	2,06	4
	а		б		№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки на погрузку породы (угля) машинами периодического действия рассчитаны при работе в выработках, ширина которых не превышает фронт погрузки машины.

При ширине выработки, превышающей фронт погрузки машин периодического действия, к нормам выработки табл. 97 применять следующие поправочные коэффициенты:

Превышение фронта погрузки, м	Поправочный коэффициент
До 1,0	0,95
1,01—1,50	0,90
1,51 и более	0,85

2. При погрузке породы (угля) погрузочными машинами непрерывного действия в выработках с углом наклона 11° и более к нормам выработки табл. 99 применять следующие поправочные коэффициенты:

Способ транспортирования породы (угля)	Поправочный коэффициент
В вагонетках	0,8
Конвейером	0,7

3. При прохождении выработок снизу вверх к нормам выработки табл. 99 применять следующие поправочные коэффициенты:

Способ транспортирования породы (угля)	Поправочный коэффициент
В вагонетках	1,05
Конвейером	1,10

4. При погрузке угля после отбойки отбойными молотками к нормам выработки табл. 97, 98, 99 применять следующие поправочные коэффициенты:

Способ транспортирования угля	Поправочный коэффициент
В вагонетках	1,05
Конвейером	1,10

5. Нормы выработки графы «а» табл. 97, 98, 99 рассчитаны на погрузку породы (угля) в вагонетки вместимостью 0,9—1,59 м³. При погрузке в вагонетки другой вместимости к нормам выработки графы «а» табл. 97, 98, 99 применять следующие поправочные коэффициенты:

Вместимость вагонетки, м³	При погрузке	
	в горизонтальных выработках	в наклонных выработках
	Поправочный коэффициент	
До 0,89	0,95	—
1,60—2,0	1,05	1,10
2,01—2,5	1,10	1,20
2,51—3,0	1,15	1,25
3,01 и более	1,20	1,30

6. Нормами выработки графы «а» табл. 99 предусмотрена откатка одиночных вагонеток. При наличии откатки составами из двух вагонеток к нормам выработки графы «а» табл. 99 применять $K=1,2$.

7. При погрузке породы (угля) в наклонных выработках, расстояние откатки вагонеток в которых превышает 50 м, к нормам выработки графы «а» табл. 99 применять следующие поправочные коэффициенты:

Расстояние откатки, м	Количество вагонеток в составе	
	одна	две
51—70	0,95	1,20
71—100	0,85	1,10
101—150	0,75	1,00
151 и более	0,65	0,90

8. При прохождении горных выработок смешанным забоем, когда производится совместная погрузка угля и породы, к нормам выработки табл. 97, 98, 99, в зависимости от категории горных пород по буримости в данном забое, применять следующие поправочные коэффициенты:

Категория горных пород по буримости	Поправочный коэффициент
XI—XIII	1,05
XIV—XV	1,10
XVI и выше	1,15

Примечание. При составлении паспортов норм трудоемкость работ на цикл для оплаты распределяется из расчета: при погрузке в вагонетки — 60% по V разряду и 40% по IV разряду, при погрузке на конвейер — соответственно 75 и 25%.

§ 76. Уборка угля и породы скреперными установками

Организация работ

Перед началом работ по скреперованию проходчики приводят в безопасное состояние рабочее место, подготавливают инструмент, осматривают, смазывают и опробуют лебедку. При необходимости устраняют мелкие неисправности.

Затем рабочий устанавливает в забое упорную стойку (металлическую или деревянную) с роликом, на который надевается лебедочный канат, рабочий и холостой концы которого подсоединены к скреперу. Перед стойкой с роликом устанавливается предохранительный куст для задержки ролика в случае обрыва.

Перед началом скреперования рабочий должен убедиться в отсутствии людей на скреперной дорожке и подать сигнал о начале скреперования. При уборке угля (породы) проходчик управляет лебедкой, обеспечивая нормальное натяжение канатов и перемещение скрепера в нужном направлении, следит за загрузкой

скрепера и канатами, по мере необходимости разбивает крупные куски угля (породы), подкидывает уголь (породу) на скреперную дорожку, переносит упорную стойку на новую дорогу.

После окончания уборки угля (породы) скрепер и ролик убирают в безопасное место, зачищают рабочее место у лебедки и убирают инструмент.

Состав работ

Переноска ролика и установка упорной стойки. Относка ролика и каната в безопасное от взрывных работ место. Смазка, осмотр и опробование лебедки. Управление скреперной лебедкой при доставке породы, угля. Зачерпывание, разгрузка и перемена направления движения скрепера. Разбивка крупных кусков угля (породы). Подкидка угля (породы) на скреперную дорожку.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние скреперной доставки. 2. Вместимость скреперного ковша. 3. Вид горной массы (уголь, порода). 4. Угол наклона выработки. 5. Направление скреперной доставки. 6. Количество проходческих забоев. 7. Способ обмена вагонеток. 8. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 100

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Расстояние скреперной доставки, м	Вместимость скреперного ковша, м³			№
	до 0,30	0,31—0,40	0,41 и более	
Скреперование угля				
До 20	40,3	50,1	57,9	1
21—30	31,1	39,7	46,8	2
31—40	25,3	32,8	39,3	3
41—50	21,3	28,0	33,8	4
51—60	18,4	24,5	29,7	5
61—70	16,2	21,6	26,5	6
71—80	14,5	19,4	23,9	7
81—90	13,1	17,6	21,8	8
91 и более	11,9	16,1	20,5	9
	а	б	в	№

Продолжение табл. 100

Расстояние скреперной доставки, м	Вместимость скреперного ковша, м³			№
	до 0,30	0,31—0,40	0,41 и более	
	Скреперование породы			
До 10	45,0	53,6	60,1	10
11—15	35,0	43,2	49,6	11
16—20	30,3	37,9	44,1	12
21—25	26,6	33,8	39,8	13
26—30	23,8	30,5	36,2	14
31—35	21,5	27,8	33,2	15
36—40	19,6	25,5	30,6	16
41—45	18,6	23,5	28,2	17
46—50	16,2	21,9	26,6	18
51—55	15,5	20,5	24,7	19
56—60	14,5	19,2	23,2	20
61—70	13,2	18,6	21,4	21
71—80	11,8	15,8	19,4	22
81—90	10,6	14,3	17,7	23
91 и более	9,36	12,6	15,7	24
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 100 рассчитаны на скреперную доставку горной массы из выработок, проходимых горизонтально, по падению при направлении скреперования снизу вверх с углом наклона до 10°, по восстанию, при направлении скреперования сверху вниз с углом наклона до 14°.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 100 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) при скреперовании угля и породы снизу вверх из выработок, проходимых по падению и углах наклона, превышающих 10°:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент
11—20	0,70
21—30	0,60
31 и более	0,45

2) При скреперовании угля и породы сверху вниз из выработок, проходимых по восстанию с углом наклона свыше 14° — $K=1{,}15$.

2. При скреперовании угля и породы по сборной печи, на которую доставляется уголь или порода от прохождения двух и более забоев, к нормам выработки табл. 100 применять К=1,15.

3. При скреперовании угля и породы из подготовительных выработок в вагонетки с заменой вагонеток на разгрузочном пункте к нормам выработки табл. 100 применять следующие поправочные коэффициенты:

Вид горной массы	Поправочный коэффициент
Уголь	0,95
Порода	0,90

4. При скреперовании угля на конвейер к нормам выработки табл. 100 применять К=0,97.

Примечание. При изменении расстояния скреперной доставки по мере подвигания забоя проходимой выработки для установления нормы выработки принимается расстояние скреперования, равное половине длины выработки.

§ 77. Погрузка породы (угля) в вагонетки (скипы) или на конвейер (перегружатель) вручную

Организация работ

Для удобства погрузки породы (угля) проходчики до начала взрывных работ укладывают на почву металлические листы. После выполнения взрывных работ они осматривают забой, обирают кровлю и бока выработки, орошают горную массу и в случае необходимости устанавливают предохранительную крепь. Затем производят погрузку породы в вагонетку (скип) или на конвейер (перегружатель). При необходимости разбивают крупные куски породы (угля) и производят кайление. По мере погрузки выдвигают концы временного рельсового пути, наращивают конвейер.

При прохождении выработок по восстанию с углом наклона более 30° устраивают, а после уборки породы (угля) разбирают откосный и рабочий полки.

По окончании погрузки породы (угля) убирают металлические листы и инструмент.

Состав работ

Переноска освещения. Оборка забоя. Проверка системы оро-

шения. Орошение породы (угля). Установка временной предохранительной крепи. Передвижка рельсов временного пути. Укладка и уборка металлических листов. Погрузка породы (угля) в вагонетки или на конвейер с подкидкой на расстояние до 3 м. Разбивка крупных кусков породы (угля), кайление. Дистанционное управление конвейером или управление перегружателем при погрузке на конвейер.

При прохождении восстающих выработок с углом наклона 31° и более добавляются устройство и разборка откосного и рабочего полков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Условия погрузки (с почвы, с металлического листа). 2. Вид горной массы (порода, уголь). 3. Способ транспортирования (в вагонетках, конвейером). 4. Плотность породы (угля). 5. Направление прохождения выработки (по падению, по восстанию). 6. Угол наклона выработки. 7. Длина наклонной выработки. 8. Высота выработки. 9. Вместимость вагонетки (скипа). 10. Способ отбойки породы (угля). 11. Наличие временной предохранительной крепи. 12. Наличие в породе (угле) глинистых примесей. 13. Количество горнопроходческих циклов в смену. 14. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 101

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Условия погрузки	Погрузка						№
	угля		породы				
			в вагонетки (скипы)		на конвейер (перегружатель)		
			Плотность породы, т/м³				
	в вагонетки (скипы)	на конвейер (перегружатель)	до 2,4	2,41—2,8	до 2,4	2,41—2,8	
С почвы	11,8	15,2	4,78	4,04	6,12	5,27	1
С металлического листа	13,2	17,0	5,27	4,41	6,98	5,75	2
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 101 рассчитаны на погрузку породы и угля при следующих условиях: погрузка производится после отбойки взрывным способом, угол наклона выработки ±12°, вместимость вагонетки (скипа) до 1,5 м³, высота выработки 1,51 м и более, длина (протяженность) выработки, проходимой по падению, до 50 м.

1. При погрузке породы (угля) в вагонетки (скипы) в выработках (кроме шурфов и скатов) с углом наклона более 12°, проходимых по падению, и длине (протяженности) более 50 м к нормам выработки табл. 101 (графы «а», «в», «г») применять следующие поправочные коэффициенты на угол наклона и длину (протяженность) выработки:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент	Длина (протяженность) выработки, м	Поправочный коэффициент
12—25	0,9	51—100	0,95
26 и более	0,8	101—150	0,90
		151 и более	0,85

В случаях прохождения шпуров и скатов сверху вниз к нормам выработки на погрузку породы (угля) в скипы табл. 101 (графы «а», «в», «г») применять поправочные коэффициенты на угол наклона из пункта 11 Общей части.

2. При погрузке породы (угля) на листы (решетаки) в выработках с углом наклона до 30°, проходимых по восстанию, к нормам выработки табл. 101 (графы «б», «д», «е») применять К=1,7.

3. В выработках с углом наклона 31° и более, проходимых по восстанию, когда порода (уголь) транспортируется по почве или по листам (решетакам) под действием собственного веса, к нормам выработки табл. 101 (графы «б», «д», «е») применять К=2,0.

4. При погрузке породы (угля) на конвейер или листы (решетаки) в выработках высотой 1,5 м и менее к нормам выработки табл. 101 применять следующие поправочные коэффициенты:

Высота выработки, м	Поправочный коэффициент
До 0,9	0,70
0,91—1,20	0,85
1,21—1,50	0,90

5. При погрузке породы (угля) в вагонетки (скипы) вместимостью более 3,3 м³ к нормам выработки табл. 101 (графы «а», «в», «г») применять К=0,95.

6. При погрузке породы (угля) после отбойки отбойными молотками к нормам выработки табл. 101 применять К=1,1.

7. При погрузке породы (угля) в выработках, закрепленных кольцевой металлической крепью, к нормам выработки табл. 101 применять К=0,9.

8. Если в забое при погрузке породы (угля) не устанавливается временная предохранительная крепь, к нормам выработки табл. 101 применять К=1,1.

9. При наличии в породе (угле) глинистых примесей и влаги, вызывающих налипание породы (угля) на лопату, к нормам выработки табл. 101 применять К=0,9.

10. При погрузке и транспортировании породы (угля) в скипах лебедками при прохождении шурфов и скатов сверху вниз к нормам выработки табл. 101 (графы «а», «в», «г») применять следующие поправочные коэффициенты на транспортирование и разгрузку скипов:

Расстояние доставки в скипах, м	Уголь	Порода
	Поправочный коэффициент	
До 100	0,9	0,95
101—200	0,8	0,90
201—300	0,7	0,85
301 и более	0,6	0,80

Примечание. При откатке породы (угля) в вагонетках вручную рабочими комплексных проходческих бригад следует пользоваться нормами выработки табл. 124.

§ 78. Перекидка угля (породы) вручную

Организация работ

По приходу на рабочее место проходчики подготавливают и подносят инструмент, замеряют содержание метана, осматривают и приводят в безопасное состояние забой. Затем подтягивают кабель, подносят к месту выполнения работ светильник, проверяют исправность системы орошения и орошают уголь (породу), после чего приступают к перекидке горной массы. В процессе перекидки разбивают крупные куски угля (породы) и зачищают почву. По окончании работ по перекидке угля (породы) убирают инструмент.

Состав работ

Проверка системы орошения. Орошение угля (породы). Перекидка угля (породы) на расстояние до 3 м. Разбивка крупных кусков угля (породы), кайление.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота выработки (мощность пласта). 2. Направление перекидки. 3. Наличие кайления угля (породы). 4. Плотность породы. 5. Угол наклона выработки. 6. Наличие в угле (породе) глинистых примесей. 7. Количество горнопроходческих циклов в смену. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 102

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Высота выработки (мощность пласта), м	Направление перекидки						№
	по горизонтали		по восстанию		по падению		
	с кайлением	без кайления	с кайлением	без кайления	с кайлением	без кайления	
	Уголь						
До 1,2	16,4	16,8	13,6	13,8	18,5	18,9	1
1,21—1,50	18,5	18,9	15,3	15,5	20,9	21,4	2
1,51 и более	20,8	21,2	17,2	17,5	23,5	23,8	3
	Порода						
1,51 и более	9,42	10,1	7,87	8,32	10,7	11,5	4
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 102 рассчитаны на перекидку с почвы угля (породы плотностью до 2,4 т/м³) в выработках с углом наклона от +25 до —25°.

1. При перекидке породы плотностью 2,41 т/м³ и более к нормам выработки табл. 102 применять К=0,85.

2. При перекидке угля (породы) по восстанию в выработках

с углом наклона более 25° к нормам выработки табл. 102 (графы «в», «г») применять К=0,8.

3. При перекидке угля (породы) по падению в выработках с углом наклона более 25° к нормам выработки табл. 102 (графы «д», «е») применять К=1,3.

4. При наличии в угле (породе) глинистых примесей и влаги, вызывающих налипание угля (породы) на лопату, к нормам выработки табл. 102 применять К=0,9.

5. При перекидке угля (породы) с деревянного настила к нормам выработки табл. 102 применять К=1,2.

6. При перекидке угля (породы) с металлического листа к нормам выработки табл. 102 применять К=1,25.

Примечания: 1. При перекидке угля (породы) на расстояние, превышающее 3 м, перекидку на расстояние от 3 м и более нормировать как повторную по табл. 102.

2. При комплексной организации труда нормы выработки табл. 102 могут быть применены только для нормирования перекидки на расстояние свыше 3 м, так как перекидка до 3 м учтена нормами на погрузку и выемку угля (породы).

§ 79. Крепление горных выработок металлической арочной и кольцевой крепью

Организация работ

Перед началом работ по креплению выработки проходчики подготавливают инструмент, осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место.

После этого 1—2 проходчика приступают к устройству подмостей. Одновременно 1—2 проходчика подготавливают крепежные детали (хомуты, планки). Установив подмости, 1—2 проходчика выравнивают бока и кровлю выработки, а затем подготавливают лунки для установки боковых звеньев крепи. Два других проходчика, подготовив крепежные детали, заготавливают клинья и распоры, подносят элементы крепи к месту их установки.

Выполнив эти работы, звено приступает к установке крепи. В лунки одновременно устанавливают боковые звенья (ножки) арочной крепи и скрепляют их металлическими стяжками с ранее установленной аркой. Затем два проходчика с подмостей укладывают на них верхняк, а два других соединяют их хомутами. Проверив величину нахлестки (она должна быть 300 мм), хомуты затягивают. В наклонных выработках дополнительно устанавливают металлическую стяжку на верхняках, по оси выработки.

При креплении кольцевой крепью сначала укладывают на почву выработки нижний сегмент и скрепляют его металлической

стяжкой с ранее установленным кольцом. Затем на нижний сегмент устанавливают боковые сегменты и соединяют их с нижним сегментом хомутами, а с ранее установленным кольцом — металлическими стяжками. На боковые сегменты укладывают верхний сегмент, соединяют его с боковыми сегментами хомутами, а с верхним сегментом ранее установленного кольца металлической стяжкой.

Установив арку или кольцо, проходчики проверяют правильность установки крепи, при необходимости выравнивают и затягивают хомуты.

Убедившись в правильности установки крепи, проходчики заклинивают ее, забивая между местами соединения элементов крепи и стенками выработки деревянные клинья (прокладки), и устанавливают межарочные деревянные распоры (по одной с каждой стороны).

В таком же порядке устанавливают следующую арку или кольцо, после чего все звено проходчиков затягивает бока и кровлю и забучивает породой пустоты за крепью.

Затяжку и забутовку производят одновременно с обеих сторон, начиная снизу. Верхнюю часть боков и кровлю затягивают с подмостей. При этом 1—2 рабочих подают на подмости затяжки и породу.

По окончании работ проходчики разбирают подмости, зачищают рабочее место, убирают инструмент и приспособления.

Состав работ

Уборка временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Выравнивание боков и кровли выработки. Подноска крепежных материалов. Подготовка лунок. Подготовка хомутов, планок и стяжек. Заготовка клиньев и распор. Установка боковых звеньев и стяжек. Навеска верхняка. Соединение элементов крепи. Забивка клиньев. Забивка распор. Проверка правильности установки крепи. Затяжка боков и кровли выработки с забутовкой пустот за крепью.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид крепи (трехзвенная, пятизвенная или кольцевая). 2. Площадь сечения выработки в проходке. 3. Категория горных пород по буримости. 4. Расстояние между рамами. 5. Наличие затяжки и забутовки пустот. 6. Вид затяжки (сплошная или частичная). 7. Материал затяжки. 8. Угол наклона выработки. 9. Способ прохождения выработки (буровзрывной, комбайном, отбойными молотками). 10. Место установки крепи (на прямолинейном участ-

ке, на закруглении). 11. Количество горнопроходческих циклов в смену. 12. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 103

Нормы выработки, рама

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Крепление: с полной затяжкой и забутовкой боков и кровли выработки; расстояние между рамами, м: до 0,6	0,61—0,80	0,81—1,0	1,01—1,20	без затяжки и забутовки	№
При горных породах до VIII категории по буримости						
До 8,0	2,70	2,46	2,26	2,09	3,75	1
8,01—10,0	2,30	2,09	1,91	1,76	3,26	2
10,01—12,0	2,00	1,81	1,65	1,52	2,87	3
12,01—14,0	1,78	1,61	1,46	1,34	2,59	4
14,01—16,0	1,59	1,43	1,30	1,19	2,34	5
16,01—18,0	1,45	1,30	1,17	1,08	2,15	6
18,01—20,0	1,30	1,17	1,05	0,97	1,94	7
20,01—22,0	1,17	1,05	0,94	0,87	1,75	8
При горных породах IX—XIII категорий по буримости						
До 8,0	2,55	2,35	2,17	2,00	3,52	9
8,01—10,0	2,18	2,00	1,83	1,70	3,08	10
10,01—12,0	1,92	1,73	1,59	1,46	2,76	11
12,01—14,0	1,70	1,54	1,40	1,29	2,46	12
14,01—16,0	1,53	1,38	1,26	1,15	2,24	13
16,01—18,0	1,39	1,25	1,14	1,05	2,05	14
18,01—20,0	1,25	1,12	1,03	0,94	1,84	15
20,01—22,0	1,12	1,01	0,93	0,85	1,66	16
При горных породах XIV категории по буримости и выше						
До 8,0	2,44	2,26	2,09	1,95	3,35	17
8,01—10,0	2,11	1,94	1,77	1,66	2,95	18
10,01—12,0	1,84	1,68	1,54	1,42	2,63	19
12,01—14,0	1,65	1,50	1,37	1,26	2,37	20
14,01—16,0	1,49	1,35	1,23	1,13	2,15	21
16,01—18,0	1,35	1,22	1,11	1,02	1,99	22
18,01—20,0	1,21	1,10	1,00	0,92	1,79	23
20,01—22,0	1,09	0,99	0,90	0,83	1,61	24
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 103 рассчитаны при креплении выработок арочной трехзвенной крепью с углом наклона до 12°, прохождении выработок буровзрывным способом, установке крепи на прямолинейных участках и при полном затягивании выработки деревянными затяжками.

При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, применять следующие поправочные коэффициенты:

1. При креплении выработок на закруглениях — К=0,9.

2. При креплении выработок, пройденных комбайном или с помощью отбойного молотка, в породах:

до VIII категории крепости — К=1,1;

IX категории и выше — К=1,15.

3. При креплении выработок со сплошной железобетонной затяжкой — К=0,9, металлической сеткой — К=1,05.

4. При частичном затягивании боков и кровли деревянными затяжками к нормам выработки табл. 103 (графы «а», «б», «в», «г») применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение затягиваемой площади к общей площади, %	Поправочный коэффициент
До 25	1,3
26—50	1,2
51—75	1,1

5. При креплении выработок пятизвенной крепью — К=0,9.

6. При креплении выработок кольцевой крепью:

с полной затяжкой — К=0,8;

без затяжки почвы — К=0,9.

§ 80. Крепление горных выработок деревянной крепью, крепью из железобетонных стоек с металлическими или железобетонными верхняками и металлической трапециевидной крепью

Организация работ

Перед началом работ по креплению выработки проходчики подготавливают инструмент, убирают временное крепление, осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место.

Один—два проходчика выравнивают бока и кровлю выработки, размечают и подготавливают лунки, а остальные подносят стойки и верхняки крепи, заготавливают клинья и распоры, при креплении

деревом заделывают замки крепи, а при навеске железобетонных верхняков с соединительными элементами — подготавливают хомуты и планки, устанавливают на стойки и закрепляют опорные вставки.

После подготовки лунок и элементов крепи звено приступает к возведению крепи. Вначале 1—2 проходчика устанавливают стойку в лунку, затем один проходчик поддерживает ее, а второй закрепляет в требуемом положении. В зависимости от состава звена одновременно или последовательно в таком же порядке устанавливается вторая стойка. После установки обеих стоек 2—4 проходчика устраивают подмости и с них укладывают на стойки верхняк, добиваясь при этом полного их соединения. Затем два проходчика проверяют правильность установки рамы, заклинивают ее, забивая клинья у замков крепи между верхняком и кровлей и между стойками и боками выработки, забивают распоры между установленной и предыдущей рамами. Остальные проходчики в это время подносят затяжки. В аналогичной последовательности устанавливают вторую раму.

После установки рам проходчики затягивают бока и кровлю выработки и забучивают пустоты за рамами.

По окончании работ разбирают подмости, 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. Заделка элементов крепи в шахте. Установка стоек. Укладка верхняка. Забивка клиньев и распор. Затяжка боков и кровли выработки с забутовкой пустот за рамами. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения выработки в проходке. 2. Способ крепления (вразбежку, всплошную). 3. Наличие затяжки и забутовки. 4. Расстояние между рамами. 5. Категория горных пород по буримости. 6. Вид крепи (полная или неполная крепежная рама). 7. Вид затяжки. 8. Материал затяжки. 9. Место заделки элементов крепи (на поверхности, на рабочем месте). 10. Материал крепи. 11. Форма крепи. 12. Способ прохождения выработки (буровзрывной, комбайном, отбойными молотками). 13. Угол наклона выработки. 14. Место установки крепи (на прямолинейном участке, на закруглении). 15. Конструкция замка. 16. Количество горнопроходческих циклов в смену. 17. Обводненность рабочего места.

Проходчик V разряда.

Таблица 104

Нормы выработки на крепление неполными деревянными рамами, рама

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Крепление вразбежку: с полной затяжкой боков и кровли; расстояние между рамами, м: до 0,7	0,71—0,9	0,91—1,1	Крепление вразбежку без затяжки и забутовки	Крепление всплошную с забутовкой	№
Горные породы до VIII категории по буримости						
До 4,0	5,24	4,76	4,46	6,81	6,11	1
4,01—6,0	4,17	3,73	3,49	5,65	5,15	2
6,01—8,0	3,56	3,15	2,92	5,02	4,62	3
8,01—10,0	3,11	2,73	2,52	4,32	4,20	4
10,01—12,0	2,76	2,40	2,21	4,12	3,85	5
12,01—14,0	2,49	2,15	1,97	3,79	3,57	6
14,01—16,0	2,26	1,95	1,79	3,49	3,29	7
16,01—18,0	2,07	1,77	1,62	3,24	3,08	8
18,01—20,0	1,90	1,62	1,49	3,03	2,89	9
20,01—22,0	1,74	1,49	1,36	2,83	2,70	10
Горные породы IX—XIII категорий по буримости						
До 4,0	4,78	4,37	4,14	6,19	5,60	11
4,01—6,0	3,85	3,47	3,27	5,18	4,76	12
6,01—8,0	3,31	2,96	2,76	4,63	4,29	13
8,01—10,0	2,90	2,56	2,38	4,19	3,91	14
10,01—12,0	2,59	2,27	2,10	3,82	3,59	15
12,01—14,0	2,34	2,04	1,88	3,51	3,32	16
14,01—16,0	2,12	1,85	1,70	3,26	3,09	17
16,01—18,0	1,95	1,69	1,55	3,03	2,88	18
18,01—20,0	1,79	1,55	1,42	2,83	2,69	19
20,01—22,0	1,64	1,42	1,30	2,65	2,52	20
Горные породы XIV категории по буримости и выше						
До 4,0	4,47	4,11	3,91	5,73	5,2	21
4,01—6,0	3,63	3,30	3,08	4,83	4,46	22
6,01—8,0	3,15	2,82	2,64	4,34	4,05	23
8,01—10,0	2,77	2,46	2,29	3,94	3,69	24
10,01—12,0	2,47	2,18	2,02	3,61	3,39	25
12,01—14,0	2,24	1,96	1,81	3,33	3,15	26
14,01—16,0	2,04	1,78	1,65	3,09	2,93	27
16,01—18,0	1,88	1,63	1,50	2,88	2,74	28
18,01—20,0	1,72	1,49	1,38	2,69	2,56	29
20,01—22,0	1,58	1,37	1,26	2,52	2,39	30
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 104 рассчитаны на крепление деревянной крепью выработок при прохождении их буровзрывным способом, установке рам на прямолинейных участках и заделке элементов крепи в шахте.

При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 104 применять следующие поправочные коэффициенты.

1. При заделке элементов деревянной крепи на поверхности — К=1,2.

2. При креплении выработок на закруглениях — К=0,9.

3. При креплении выработок, пройденных комбайнами или с помощью отбойных молотков, в породах:

до VIII категории — К=1,10.

IX категории и выше — К=1,15.

4. При креплении выработок полными деревянными рамами — К=0,9.

5. При прямоугольной форме крепи — К=1,05.

6. При конструкции замка «в паз» — К=1,05.

7. При частичном затягивании боков и кровли деревянными затяжками к нормам выработки граф «а», «б», «в» табл. 104 применять:

Отношение затягиваемой площади к общей площади, %	Поправочный коэффициент
До 25	1,3
26—50	1,2
51—75	1,1

8. При креплении выработок железобетонными стойками к нормам выработки табл. 104 (графы «а», «б», «в», «г») применять следующие поправочные коэффициенты:

Материал верхняков	Тип соединения верхняков со стойками	При креплении вразбежку		При креплении без затяжки и забутовки
		Материал затяжки		
		железобетон	дерево	
Металлические, железобетонные	Без установки и закрепления опорных вставок на стойках	0,91	1,09	1,05

Продолжение

Материал верняков	Тип соединения верняков со стойками	При креплении вразбежку		При креплении без затяжки и забутовки
		Материал затяжки		
		железобетон	дерево	
Железобетонные	С установкой и закреплением опорных вставок на стойках	0,78	0,91	0,79

9. При креплении выработок металлической трапециевидной крепью к нормам выработки табл. 104 (графы «а», «б», «в») применять К=1,1.

10. При креплении выработки деревянными стойками с металлическими прямолинейными верхняками к нормам выработки табл. 104 применять К=0,83.

Примечание. При креплении спаренными рамами применять нормы выработки, средние между нормами выработки на крепление вразбежку и всплошную на две рамы.

§ 81. Крепление горных выработок металлической анкерной крепью

Организация работ

Работы по креплению выработок анкерной крепью выполняет звено, состоящее из 2—3 человек.

Вначале они осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят инструмент и приспособления, элементы крепи. При необходимости устраивают подмости. Затем, при креплении одиночными анкерами, в шпур заводят анкер с насаженным на него клином до соприкосновения с дном шпура и расклинивают, ударяя по выступающему торцу анкера молотом или отбойным молотком, снабженным специальным наконечником. Затем на его выступающий конец надевают опорную плиту (подкладку) и закрепляют ее, навинчивая гайку. В сравнительно слабых породах на верхнюю часть клина надевают накладку, которая создает дополнительное сопротивление при расклинивании анкера.

При установке металлических распорных анкеров распорную головку навинчивают на верхний конец штанги, в вырез головки вставляют клин, анкер посылают в шпур и вручную завинчивают

в головку. После этого на выступающий из шпура конец анкера надевают опорную плиту (подкладку) и закрепляют гайкой при помощи гайковерта или перфоратора со специальной насадкой.

При креплении анкерами в комплекте с деревянными или металлическими подхватами с затяжкой кровли деревом или металлической сеткой на выступающие концы анкеров надевают подхваты или навешивают металлическую сетку, затем — металлические подкладки и навинчивают гайки.

При окончании работ по креплению инструмент и приспособления убирают, подмости разбирают и относят к месту хранения.

Состав работ

Подноска элементов крепи. Устройство, переноска и разборка подмостей или подгон и отгон погрузочной машины или вагонетки. Установка анкеров и расклинивание их. Установка металлических подкладок и навинчивание гаек.

При изменении состава комплекта анкерной крепи дополнительно выполняются следующие операции:

Состав комплекта крепи	Дополнительные операции
Анкеры с металлической подкладкой и навеской металлической сетки	Подноска, раскатывание по почве и подготовка к навеске металлической сетки. Навешивание и закрепление металлической сетки
Анкеры с металлической подкладкой под металлический подхват	Установка подхватов
Анкеры с металлической подкладкой под металлический верхняк с затяжкой деревом кровли или боков выработки	Установка подхватов. Затяжка деревом кровли или боков выработки
Анкеры с металлической подкладкой под металлический подхват и затяжкой кровли металлической сеткой	Установка подхватов. Подноска, раскатывание по почве и подготовка к навеске металлической сетки. Навешивание и закрепление металлической сетки
Анкеры с металлической подкладкой под деревянный подхват	Установка подхватов. Разметка и сверление отверстий в подхвате
Анкеры с металлической подкладкой под деревянный подхват с затяжкой деревом кровли или боков выработки	Установка подхватов. Разметка и сверление отверстий в подхвате. Затяжка деревом кровли или боков выработки
Анкеры с металлической подкладкой под деревянный подхват с затяжкой кровли металлической сеткой	Установка подхватов. Разметка и сверление отверстий в подхвате. Подноска, раскатывание по почве и подготовка к навеске металлической сетки. Навешивание металлической сетки

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Состав комплекта крепи. 2. Наличие подмостей. 3. Материал подхвата. 4. Длина анкера. 5. Угол наклона выработки. 6. Количество горнопроходческих циклов в смену. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 105

Нормы выработки, анкер

Состав комплекта крепи	Условия работы		№
	с подмостей	без подмостей	
Крепление одиночными анкерами с металлической подкладкой	35,6	45,5	1
Крепление анкерами с металлической подкладкой и навеской металлической сетки	19,3	—	2
Крепление анкерами с подкладкой под металлический подхват	31,0	38,1	3
Крепление анкерами с подкладкой под металлический подхват с затяжкой деревом кровли или боков выработки	18,9	21,5	4
Крепление анкерами с подкладкой под металлический подхват с затяжкой кровли металлической сеткой	17,8	—	5
Крепление анкерами с металлической подкладкой под деревянный подхват:			
со сверлением отверстий в подхвате	26,2	31,2	6
без сверления отверстий в подхвате	32,8	41,0	7
Крепление анкерами с металлической подкладкой, деревянным подхватом и затяжкой деревом кровли или боков:			
со сверлением отверстий в подхвате	17,1	19,2	8
без сверления отверстий в подхвате	19,6	22,3	9
Крепление анкерами с металлической подкладкой, деревянным подхватом и затяжкой кровли металлической сеткой:			
со сверлением отверстий в подхвате	16,1	—	10
без сверления отверстий в подхвате	18,4	—	11
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 105 рассчитаны на крепление выработок металлическими анкерами длиной 1,2—1,8 м. При креплении выработок анкерами длиной более 1,8 м к нормам выработки табл. 105 применять К=0,94.

2. Нормы выработки табл. 105 рассчитаны на крепление выработок с углом наклона до 12°. При креплении выработок с углом наклона 13° и более к нормам выработки табл. 105 применять К=0,86.

Примечание. Бурение шпуров нормами выработки табл. 105 не учитывается и должно нормироваться дополнительно.

§ 82. Крепление восстающих выработок срубовой крепью

Организация работ

Вначале рабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, устраивают рабочий полок, из ниши, устраиваемой через 8—10 м, подносят инструмент и необходимое количество элементов срубовой крепи и укладывают их на рабочий полок. При необходимости выравнивают бока выработки.

Затем из готовых элементов крепи выкладывают венец срубовой крепи, проверяют правильность его установки, заклинивают, а пустоты между ним и боками выработки забучивают. Последующие венцы выкладывают в таком же порядке. Через определенные паспортом крепления промежутки устанавливают опорные венцы, для чего в боках выработки устраивают лунки.

По окончании работы инструмент убирают в нишу.

Состав работ

Устройство рабочего полка. Подача крепежных материалов в пределах рабочего места. Выравнивание боков выработки. Укладка венцов. Проверка правильности укладки венцов. Заклинивание венцов и забутовка пустот. Разборка рабочего полка.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения восстающей выработки в проходке. 2. Количество стенок сруба. 3. Вид венца (обыкновенный, опорный). 4. Место заделки элементов сруба. 5. Высота (длина) восстающей выработки. 6. Вид крепления выработки (всплошную, вразбежку). 7. Количество горнопроходческих циклов в смену. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 106

Нормы выработки, венец

Площадь сечения восстающей выработки в проходке, м²	Количество стенок сруба			№
	4	5	6	
До 2,5	11,70	—	—	1
2,51—4,0	7,44	6,93	—	2
4,01—6,0	5,39	4,75	4,49	3
6,01—8,00	3,98	3,60	3,33	4
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 106 рассчитаны на крепление восстающих выработок высотой до 10 м простыми венцами с замками, заделанными на поверхности шахты.

При изменении указанных условий работы к нормам выработки табл. 106 применять следующие поправочные коэффициенты:

1. При установке опорного венца в зависимости от площади сечения выработки в м²:

до 2,5 — K=0,6,
2,51—4,0 — K=0,7,
4,01—6,0 — K=0,8,
6,01—8,0 — K=0,9.

2. При заделке замков венцов на рабочем месте — K=0,7.

3. При креплении восстающих выработок высотой более 10 м:

Высота выработки, м	Поправочный коэффициент
11—30	0,95
31—50	0,90
51 и более	0,85

4. При креплении восстающих выработок венцами вразбежку — K=0,9.

КРЕПЛЕНИЕ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК БЕТОНОМ, БЕТОНИТОМ И УКЛАДКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВЕРХНЯКОВ НА СТЕНЫ ИЗ БЕТОНА ИЛИ БЕТОНИТА

Организация работ

Вначале проходчики осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние, подготавливают и осматривают инструмент. После этого двое из них снимают временную крепь (количество снимаемых рам зависит от устойчивости боковых пород), устраивают перекрытия из стоек или распилов, укладывая их на следующую раму временной крепи и постоянную крепь, подготавливают траншеи для фундамента и сооружают подмости. Один проходчик укладывает бетон в фундамент. С некоторым отставанием от него один—два проходчика устанавливают кружала и укладывают бетон в стенки, а на следующем участке один—два проходчика укладывают бетон в верхнюю часть стенок и в свод выработки. По мере укладки бетона наращивают опалубку.

В целях получения большей прочности бетона его уплотняют вибраторами и пневматическими трамбовками.

Горные выработки крепят бетонитом в таком порядке: вначале устраивают траншеи для фундамента и укладывают в них бетон, с некоторым отставанием на готовом фундаменте возводят стены из бетонитов и на них кладут плоскобалочное перекрытие с последующей затяжкой или устраивают опалубку и возводят свод из бетона. Пустоты между стенками и боковыми породами заполняют тощим бетоном или породой с добавлением цементного раствора. Правильность кладки стен проверяют по отвесу. Вяжущий раствор приготавливают растворомешалкой или вручную.

Выработки со сводом крепят бетоном, а при плоскобалочном перекрытии — металлическими верхняками из балок, швеллеров различного профиля и рельсов, укладываемых на стены из бетонита или бетона в специальные углубления на расстоянии, предусмотренном паспортом крепления, с последующей укладкой железобетонных затяжек по кровле.

В конце смены убирают инструмент и зачищают рабочее место.

§ 83. Крепление горных выработок бетоном

Состав работ

Зачистка места укладки бетонной смеси. Подача бетонной смеси на подмости. Наращивание опалубки, пришивка торцевых досок. Проверка правильности установки опалубки. Укладка бетон-

ной смеси с разравниванием и уплотнением. Перелопачивание бетонной смеси в процессе работы. Забутовка пустот за крепью. Устройство и разборка подмостей, периодическая перестановка их в процессе работы. Подноска материалов для опалубки и подмостей. Зачистка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Место укладки бетона. 2. Высота выработки. 3. Толщина бетонной крепи. 4. Наличие арматуры. 5. Угол наклона выработки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 107

Нормы выработки, м³ бетона

Место укладки бетона	Толщина бетонной крепи, мм			№
	до 200	201—300	более 300	
Стены	1,96	2,24	2,52	1
Свод	1,35	1,49	1,63	2
Фундамент	—	—	2,80	3
Пол	3,39	3,96	—	4
	а	б	в	№

§ 84. Крепление горных выработок бетонитом

Состав работ

Приготовление раствора бетономешалкой или вручную. Выравнивание боков и почвы выработки. Снятие и уборка временного крепления с выпуском породы. Устройство и разборка подмостей. Подноска бетонита и раствора. Укладка бетонита. Забутовка пустот. Уборка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ приготовления раствора (бетономешалкой, вручную). 2. Угол наклона выработки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 108

Нормы выработки, м³ бетонита

Способ приготовления раствора	
бетономешалкой	вручную
1,98	1,69
а	б

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 107, 108 рассчитаны при креплении выработок высотой до 2,5 м.

При высоте выработок более 2,5 м к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Высота выработки, м	2,6—3,5	3,6 и более
Поправочный коэффициент	0,90	0,80

2. При укладке бетонной смеси в стены или свод с наличием арматуры к нормам выработки табл. 107, 108 применять K=0,8.

§ 85. Укладка металлических верхняков на стены из бетона или бетонита

Состав работ

Оборка кровли выработки. Удаление временной крепи (верхняков). Подъем и укладка металлических верхняков на стены. Устройство и разборка подмостей, установка и снятие устройств для подъема верхняков. Заклинивание верхняков. Затяжка кровли с забутовкой пустот за крепью.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип верхняка. 2. Длина верхняка. 3. Высота укладки верхняка. 4. Наличие затяжки кровли выработки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 109

Нормы выработки, верхняк

Тип верхняка	Длина верхняка, м		№
	до 6,0	6,1 и более	
Балки двутавровые № 22, швеллеры № 24, рельсы Р-24	3,03	2,15	1
Балки двутавровые № 24, швеллеры № 27	2,59	1,81	2
Балки двутавровые № 27, швеллеры № 30—33	2,33	1,62	3
Балки двутавровые № 30 и выше, швеллеры № 36 и выше, рельсы Р-33	2,12	1,47	4
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 109 рассчитаны на укладку металлических верхняков на стены высотой до 2,5 м с затяжкой кровли выработки.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 109 применять следующие поправочные коэффициенты:

1. При укладке металлических верхняков на стены высотой более 2,5 м:

Высота выработки, м	Поправочный коэффициент
2,6—3,5	0,90
3,6 и более	0,85

2. При укладке металлических верхняков без затяжки кровли — $K=1,2$.

3. При снятии металлических верхняков — $K=2$.

§ 86. Приготовление бетонной смеси в шахте

Организация работ

Бетономешалку обслуживают два—три рабочих.

В начале смены они осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние, подносят инструмент, осматривают, смазывают и опробуют бетономешалку, проверяют наличие воды, подготавливают место для выгрузки бетона и в случае необходимости доставляют материалы, составляющие бетон, к рабочему месту.

Затем в барабан бетономешалки подают необходимое количество воды, загружают порции компонентов и наблюдают за работой бетономешалки. Загружают бетономешалку в следующей последовательности: сначала щебень, затем цемент и, наконец, песок. Перемешивание бетонной смеси происходит в процессе загрузки компонентов.

По мере готовности бетонной смеси ее выгружают, опрокидывая барабан бетономешалки, после чего приступают к приготовлению следующей порции бетонной смеси.

По окончании работы зачищают рабочее место и убирают инструмент.

Состав работ

Осмотр, смазка и опробование бетономешалки. Доставка компонентов бетонной смеси к месту работы. Загрузка компонентов бетонной смеси в заданном соотношении. Смешивание компонентов бетономешалкой или вручную. Выгрузка бетонной смеси из бетономешалки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ приготовления бетонной смеси (бетономешалкой, вручную). 2. Вместимость бетономешалки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 110

Нормы выработки, м³ бетона

Способ приготовления бетонной смеси		
бетономешалкой		вручную
Вместимость бетономешалки, м³		
до 0,25	свыше 0,25	
3,50	3,78	2,10
а	б	в

§ 87. Проведение и крепление водоотливных канавок

Организация работ

Перед началом работ проходчики осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, в соответствии с установленным паспортом крепления намечают место проведения канавки, подносят необходимый инструмент и материалы.

В зависимости от крепости пород водоотливные канавки проводят вручную, с помощью отбойных молотков или буровзрывным способом.

При проведении канавок одновременно с прохождением выработки буровзрывным способом шпуры для канавки бурят, как правило, при обуривании забоя выработки, а работы по оформлению и креплению выполняют с некоторым отставанием от забоя.

После взрывания шпуров выкидывают из канавки горную массу и убирают ее в вагонетки или на конвейер. Одновременно оформляют канавку до требуемой площади сечения. При проведении канавок отбойным молотком или кайлом оформление канавки производится одновременно с отбойкой горной массы.

По мере проведения канавки в нее укладывают желоба, заготавливаемые на поверхности и доставляемые к месту работ. После укладки желоба рабочие забучивают породой имеющиеся пустоты и при необходимости накрывают канавку деревянными предохранительными щитами.

По окончании работ зачищают рабочее место и убирают инструмент в место хранения.

Состав работ

При проведении водоотливных канавок

Зачистка места работы и спуск воды. Отбойка горной массы. Выкидка горной массы из канавки. Оформление канавки. Погрузка горной массы в вагонетку (на конвейер) вручную с откаткой ее в пределах рабочего места. Откачка воды. Замер глубины канавки.

При креплении водоотливных канавок деревянными желобами

Подноска деревянных желобов в пределах рабочего места. Примерка и обрезка желобов. Укладка желобов в канавку и накрывание их настилом. Забутовка пустот за желобами.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения канавки. 2. Способ отбойки горной массы (вручную, отбойным молотком, буровзрывной). 3. Категория горных пород по буримости. 4. Количество горнопроходческих циклов в смену. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 111

Нормы выработки на проведение водоотливных канавок, м канавки

Площадь сечения канавки, м²	Проведение канавки			№
	Способ отбойки			
	вручную	отбойным молотком	с применением буровзрывных работ	
До 0,15	23,3	16,3	23,3	1
0,16—0,25	15,1	11,1	17,5	2
0,26—0,35	7,4	5,4	8,6	3
	а	б	в	№

Таблица 112

Нормы выработки на крепление водоотливных канавок, м канавки

Крепление деревянными желобами	Крепление бетоном		Извлечение опалубки
	на прямом участке	на закруглении	
26,3	9,34	8,40	39,7
а	б	в	г

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 111 рассчитаны на проведение водоотливных канавок: в породах III—IV категорий по буримости — ручным способом, VII категории и выше — отбойными молотками и буровзрывным способом.

1. При проведении водоотливных канавок по породам IV—VI категорий по буримости с помощью отбойных молотков к нормам выработки графы «б» табл. 111 применять К=1,5.

2. При проведении канавок по сыпучим породам I—II категорий по буримости вручную к нормам выработки графы «а» табл. 111 применять К=2,5.

Примечание. При проведении водоотливных канавок с применением буровзрывных работ бурение шпуров для канавки нормировать дополнительно.

§ 88. Устройство водораспылительных завес из полиэтиленовых сосудов с водой при взрывных работах в горных выработках

Организация работ

Перед началом работы проходчики осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят полиэтиленовые мешки, завязывающий материал и крючки. Затем в полиэтиленовый мешок наливают воду из противопожарного трубопровода, завязывают мешок и по окончании всех операций по заряжанию шпуров и введению мастером-взрывником заряда ВВ в сосуд подвешивают его на специальных крючках к верхняку крепи.

Вместимость, количество и расположение полиэтиленовых сосудов в выработке устанавливаются паспортом буровзрывных работ.

По окончании работы проходчики убирают остатки материалов в место их хранения.

Мастер-взрывник, проконтролировав качество подвески сосудов, уходит в укрытие и производит взрывание.

Состав работ

Подготовка полиэтиленовых сосудов (мешков), шпагата и завязывание сосудов. Подноска пустых сосудов и наполнение их водой. Подноска сосудов с водой в пределах рабочего места и подвеска их к крепи.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Норма выработки — 61 сосуд.

§ 89. Увлажнение пласта при прохождении подготовительных выработок

Организация работ

Вначале проходчики осматривают насосную установку, гидрозатвор, кабель или воздушный шланг, шланги высокого давления, затем доставляют установку к месту нагнетания воды в пласт, подключают к сети или воздушной магистрали двигатель насосной установки, а шланг высокого давления подсоединяют к насосу и гидрозатвору.

Один из проходчиков подносит гидрозатвор, вставляет его в шпур, производит уплотнение гидрозатвора в шпуре (при использовании гидрозатвора типа ГУ) и подает команду второму проходчику на включение насоса. После нагнетания воды в один шпур гидрозатвор разгружают, извлекают из шпура и переносят к следующему шпуру, где эти работы повторяются в той же последовательности. Второй проходчик, находясь у насоса, управляет его работой.

Состав работ

Разматывание шланга. Включение и выключение насоса. Пуск и прекращение подачи воды. Проверка гидросистемы и давления у насоса. Подготовка шпуров к пропитке угля. Пропитка угля. Извлечение и переноска гидрозатвора. Ремонт высоконапорного шланга гидрозатвора.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота выработки 2—3 м. 2. Угол наклона выработки до 15°. 3. Марка насоса — УНВ-1. 4. Глубина шпуров для пропитки до 2 м.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Норма выработки — 27 шпуров.

§ 90. Наращивание скребковых конвейеров

Организация работ

Работы по наращиванию конвейеров производит звено проходчиков в составе 2—4 человек.

Вначале проходчики осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят звенья цепи и рештаки, приспособления для рассоединения цепи и перемещения натяжной головки. Затем ослабляют и рассоединяют цепь, раскрепляют натяжную головку конвейера и зачищают место для ее передвижки и укладки рештаков. Отсоединяют натяжную головку от рештачного става и передвигают ее на новое место. После этого укладывают нижний рештак и соединяют его с рештачным ставом, укладывают и наращивают нижнюю ветвь цепи. Соединив цепь нижней ветви, укладывают и соединяют верхний рештак и цепь верхней ветви. У двухцепных конвейеров перед укладкой рештаков (секций) протягивают цепь через пазы, а затем присоединяют рештаки.

Окончив укладку и соединение наращиваемых рештаков и цепей, передвигают и присоединяют к конвейерному ставу натяжную головку, закрепляют ее, соединяют и натягивают цепь, опробуют конвейер.

Состав работ

Очистка от угля и породы натяжной головки и места для ее установки и укладки рештаков. Подноска приспособлений. Установка (уборка) приспособлений для ослабления (натяжения) цепи и передвижки головки. Ослабление и рассоединение конвейерной цепи. Раскрепление натяжной головки. Отсоединение натяжной головки от конвейерного става. Перемещение натяжной головки от конвейерного става. Подноска и подкладывание горбылей (досок, чурок). Уборка горбылей (досок, чурок). Подноска

решетаков. Подноска звеньев конвейерной цепи. Укладка наращиваемых решетаков. Соединение решетаков с конвейерным ставом. Соединение решетаков с натяжной головкой. Укладка дополнительных отрезков цепи. Соединение и натяжение конвейерной цепи. Закрепление натяжной головки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип и марка конвейера. 2. Шаг наращивания конвейера (количество решетаков, укладываемых за одно наращивание). 3. Высота выработки. 4. Угол наклона выработки. 5. Количество горнопроходческих циклов в смену. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 113

Нормы выработки, м конвейерного става

Шаг наращивания конвейера (количество решетаков, укладываемых за одно наращивание), решетак	Тип конвейера		№
	одноцепной	двухцепной	
1	15,8	8,39	1
2	21,0	11,9	2
3	23,6	13,8	3
4	25,1	15,0	4
5	26,1	15,8	5
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 113 рассчитаны при угле наклона выработки до 12°. При угле наклона выработки 13° и более к нормам выработки табл. 113 применять следующие поправочные коэффициенты:

при прохождении выработок снизу вверх — $K=0,9$.

при прохождении выработок сверху вниз — $K=1,05$.

2. Нормы выработки табл. 113 рассчитаны при высоте выработки 1,81 м и более. При другой высоте выработки к нормам выработки табл. 113 применять следующие поправочные коэффициенты:

Высота выработки, м	Поправочный коэффициент
1,21—1,5	0,90
1,51—1,8	0,95

3. При наращивании одноцепных конвейеров марки СК-38 к нормам выработки табл. 113 (графа «а») применять К=0,8.

§ 91. Навеска и снятие вентиляционных труб

Организация работ

Навеска вентиляционных труб производится по всей длине выработки или по мере подвигания забоя.

Перед началом работы проходчики осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят инструмент, приспособления, устраивают подмости или устанавливают лестницу. Затем подносят трубы и раскладывают по почве выработки последовательно вдоль линии будущего вентиляционного става, растягивают трос, укрепляют его на рамах постоянной крепи. раскрепляют и опускают конец вентиляционного става на почву. Соединение труб производят, продевая кольцо предыдущей трубы в кольцо последующей (по направлению движения воздушной струи). После этого кольца подтягивают одно к другому и присоединяют к ним заземляющий провод. Затем на стык труб одевают и закрепляют соединительное кольцо, поднимают трубы, подвешивают их к тросу и присоединяют заземление.

При наращивании вентиляционных труб первый от забоя отрезок трубы снимают и наращивают став на необходимую длину. Снятый отрезок трубы при необходимости снова навешивают в конце става.

После навески и соединения труб опробуют вентиляционный став и проверяют качество соединения труб.

Работы по снятию вентиляционных труб выполняют в обратной последовательности.

По окончании работ убирают инструмент, остатки материалов, зачищают место работы, разбирают подмости или убирают лестницу.

Состав работ

При навеске вентиляционных труб

Устройство, переноска и разборка подмостей. Подноска вентиляционных труб в пределах рабочего места и разматывание их.

Растягивание троса и подвеска его к рамам постоянной крепи. Навеска, соединение и крепление вентиляционных труб. Проверка качества соединения труб вентиляционного става.

При снятии вентиляционных труб

Устройство, переноска и разборка подмостей. Рассоединение и снятие вентиляционных труб. Сматывание и относка вентиляционных труб. Снятие троса и сматывание его в бухту с отноской (при полном демонтаже вентиляционного става).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Диаметр труб. 2. Материал труб. 3. Вид работы. 4. Площадь сечения выработки в свету. 5. Угол наклона выработки. 6. Количество горнопроходческих циклов в смену. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 114

Нормы выработки, м трубы

Диаметр труб, мм	Навеска труб	Снятие труб		№
		при полном демонтаже става	при наращивании става	
500—600	198	338	423	1
800—1000	148	249	290	2
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 114 рассчитаны на навеску и снятие прорезиненных вентиляционных труб при площади сечения выработок свыше 4 м² и угле их наклона до 12°.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 114 применять следующие поправочные коэффициенты:

1. При навеске и снятии капроновых вентиляционных труб — $K=1{,}15$.

2. При площади сечения выработок в свету менее 4 м² — $K=0{,}9$.

РАЗДЕЛ III

ПОДЗЕМНЫЙ ТРАНСПОРТ И ПУТЕВЫЕ РАБОТЫ

ПОДЗЕМНЫЙ ТРАНСПОРТ

§ 92. Откатка горной массы электровозами

Организация работ

В начале смены машинист электровоза проверяет: исправность тормозной системы, песочницы, сигнального звонка, токоприемника и надежность прилегания его к контактному проводу, наличие смазки в трущихся узлах электровоза, исправность прицепных устройств, пусковой и контролирующей аппаратуры. При необходимости устраняет мелкие неисправности, производит смазку узлов и засыпку песка в песочницы. На аккумуляторных электровозах производит замену батарей.

При выезде в рейс, машинист прицепляет состав, проверяет сцепление всех вагонеток и на последней устанавливает сигнальную лампу. Во время движения состава по маршруту следит за сигнальными знаками, регулирует скорость движения. В околоствольном дворе, на обменных и погрузочных пунктах машинист выполняет маневры по установленным схемам.

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

Состав работ

Осмотр электровоза. Засыпка песка в песочницы. Смазка отдельных узлов электровоза. Проверка тормозной системы электровоза, исправности световой и звуковой сигнализации. Перегон электровоза к месту работы в начале смены и заезд в гараж в конце смены Управление электровозом при откатке груженых и порожних составов. Получение указаний от диспетчера или горного мастера. Прицепка и отцепка составов. Сцепка и расцепка порожних и груженых вагонеток в составе. Движение электровоза резервом. Маневры в околоствольных выработках, на разминовках, погрузочных, разгрузочных и обменных пунктах. Участие в замене аккумуляторных батарей.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип и марка электровоза. 2. Расстояние откатки. 3. Вместимость вагонетки. 4. Вид горной массы (уголь, порода). 5. Плотность угля и породы.

Профессия рабочих

Машинист электровоза подземный III разряда — при сцепном весе электровоза от 6,5 до 10 т.

Машинист электровоза подземный IV разряда — при сцепном весе электровоза более 10 т.

Нормы выработки на электровозную откатку горной массы составами вагонеток с глухим кузовом, т

Таблица 115

Электровозы 7КР-1, 7КР-2

Расстояние откатки, м	Вместимость вагонетки, м³									№
	до 1,5			1,51—2,0			2,01 и более			
	Плотность горной массы, т/м³									
	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	
До 500	359	408	470	397	459	520	520	577	649	1
501—700	343	390	447	378	437	493	492	544	608	2
701—1000	311	348	399	338	389	436	431	474	527	3
1001—1300	278	312	354	300	343	382	377	411	455	4
1301—1600	252	279	317	270	307	340	335	362	400	5
1601—2000	228	252	284	242	273	301	296	320	351	6
2001—2500	202	222	250	213	239	263	258	285	302	7
2501—3000	179	197	220	187	210	230	224	240	262	8
3001—3500	161	176	196	168	189	205	200	213	231	9
3501—4000	147	160	177	152	169	184	179	191	208	10
4001—4500	135	146	162	139	155	169	163	174	189	11
4501—5000	124	135	148	127	141	154	150	159	171	12
5001—5500	115	124	138	118	131	141	138	146	156	13
5501—6000	108	116	128	110	122	132	128	135	146	14
6001 и более	101	108	121	104	114	123	120	127	136	15
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Таблица 116

Электровозы 8АРП-1, 8АРП-3, АМ-8

Расстояние откатки, м	Вместимость вагонетки, м³												№
	до 1,5			1,51—2,0			2,01—3,0			3,01 и более			
	Плотность горной массы, т/м³												
	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	
До 500	324	371	417	360	408	465	454	506	559	499	567	630	1
501—700	307	350	392	339	383	434	416	472	507	466	527	583	2
701—1000	271	307	340	296	332	373	360	398	426	397	445	490	3
1001—1300	238	273	293	256	285	320	306	336	357	336	376	411	4
1301—1600	212	237	259	225	251	279	265	292	307	292	325	354	5
1601—2000	189	209	227	198	219	244	230	252	265	253	281	305	6
2001—2500	164	182	197	173	190	209	197	215	224	216	239	259	7
2501—3000	144	159	170	150	163	181	169	184	192	186	205	222	8
3001—3500	128	140	151	133	144	160	148	162	168	162	179	193	9
3501—4000	115	127	135	120	128	141	132	144	148	145	160	171	10
4001—4500	106	114	122	107	116	127	120	129	135	131	144	155	11
4501—5000	97	105	116	99	107	120	108	117	121	120	131	140	12
5001—5500	89	97	102	91	98	103	100	107	112	109	120	127	13
5501—6000	83	90	94	84	92	100	92	100	102	101	112	120	14
6001 и более	77	84	89	79	85	93	86	93	95	93	103	110	15
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Таблица 117

Электровозы 10КР-1М, 10КР-2

Расстояние откатки, м	Вместимость вагонетки, м³									№
	до 2,0			2,01—3,0			3,01 и более			
	Плотность горной массы, т/м³									
	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	
До 500	465	539	619	622	703	792	673	761	868	1
501—700	447	515	530	592	667	750	641	721	820	2
701—1000	407	466	531	529	591	660	569	637	720	3
1001—1300	368	419	473	469	521	578	504	560	629	4
1301—1600	335	380	427	422	466	513	452	499	558	5
1601—2000	305	342	383	377	414	455	403	443	493	6
2001—2500	273	305	339	332	362	397	353	386	429	7
2501—3000	243	270	300	292	319	347	311	338	375	8
3001—3500	220	244	269	262	284	308	277	300	331	9
3501—4000	200	222	245	238	256	278	251	271	300	10
4001—4500	184	204	224	217	235	252	229	246	272	11
4501—5000	170	187	206	199	214	231	210	227	245	12
5001—5500	159	175	191	184	198	214	194	209	230	13
5501—6000	148	162	178	173	184	198	181	194	213	14
6001 и более	139	153	166	161	173	185	169	182	199	15
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Таблица 118

Электровозы 13АРП (12АРП-1)

Расстояние откатки, м	Вместимость вагонетки, м³									№
	до 2,0			2,01—3,0			3,01 и более			
	Плотность горной массы, т/м³									
	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	
До 500	424	490	560	541	615	699	596	679	759	1
501—700	403	463	527	506	575	651	557	634	705	2
701—1000	357	407	459	438	492	554	480	541	596	3
1001—1300	314	355	399	376	420	470	411	461	506	4
1301—1600	279	315	353	330	367	408	360	402	438	5
1601—2000	250	279	311	289	320	354	314	348	378	6
2001—2500	217	243	269	248	273	302	270	299	335	7
2501—3000	191	210	235	215	236	260	233	258	277	8
3001—3500	170	190	209	190	207	228	207	227	244	9
3501—4000	154	170	186	169	185	204	183	202	217	10
4001—4500	140	155	169	154	161	183	166	183	196	11
4501—5000	129	141	155	140	153	168	152	166	177	12
5001—5500	120	131	141	129	140	153	139	153	162	13
5501—6000	110	121	132	120	129	141	129	141	150	14
6001 и более	104	114	123	112	121	131	121	131	140	15
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Таблица 119

Электровозы 14КР-1, 14КР-2

Расстояние откатки, м	Вместимость вагонетки, м³									№
	до 3,0			3,01—4,0			4,01 и более			
	Плотность горной массы, т/м³									
	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	
До 1000	706	817	926	807	927	1060	1060	1220	1380	1
1001—1500	610	699	782	699	794	895	897	1020	1140	2
1501—2000	535	610	676	615	692	775	775	879	974	3
2001—2500	478	541	596	551	615	684	683	769	849	4
2501—3000	432	486	534	498	555	612	610	685	753	5
3001—3500	394	442	483	454	503	554	552	618	676	6
3501—4000	362	404	440	417	469	506	504	561	613	7
4001—4500	335	374	405	388	424	466	464	515	561	8
4501—5000	312	346	375	360	394	431	429	476	518	9
5001—5500	291	323	351	336	368	401	398	443	480	10
5501—6000	272	302	327	316	345	376	373	413	447	11
6001 и более	258	285	306	298	324	353	350	388	419	12
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Нормы выработки на электровозную откатку горной массы составами вагонеток с откидными днищами, т

Таблица 120

Электровозы 8АРП-1, 8АРП-2, АМ-8, 10КР-1, 10КР-2, 13АРП-1 (12АРП-1)

Расстояние откатки, м	Марка электровоза									№
	8АРП, 8АРП-2, АМ18			10КР-1, 10КР-2			13АРП-1 (12АРП-1)			
	Плотность горной массы, т/м³									
	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и бо-	
До 500	429	492	552	555	637	734	498	573	649	1
501—700	403	461	515	534	610	699	470	540	610	2
701—1000	350	397	442	484	547	626	414	472	527	3
1001—1300	302	342	376	435	490	554	362	411	454	4
1301—1600	266	299	328	396	442	499	321	362	399	5
1601—2000	233	261	285	356	397	446	284	320	348	6
2001—2500	202	224	244	317	351	393	247	276	301	7
2501—3000	176	194	210	283	312	347	217	240	261	8
3001—3500	155	171	185	255	279	312	194	213	231	9
3501—4000	139	154	166	232	253	282	174	191	206	10
4001—4500	125	139	148	213	231	270	158	174	187	11
4501—5000	114	127	136	197	214	237	144	159	170	12
5001—5500	113	116	124	183	198	219	133	147	156	13
5501—6000	98	107	115	171	185	204	123	136	146	14
6001 и более	92	100	107	161	174	191	115	127	135	15
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Таблица 121

Электровозы 14КР-1, 14КР-2

Расстояние откатки, м	Плотность горной массы, т/м³			№
	до 1,5	1,51—1,8	1,81 и более	
До 1000	644	750	865	1
1001—1500	563	659	753	2
1501—2000	516	589	666	3
2001—2500	469	531	598	4
2501—3000	431	474	542	5
3001—3500	398	445	497	6
3501—4000	369	412	458	7
4001—4500	345	383	424	8
4501—5000	323	359	396	9
5001—5500	305	336	369	10
5501—6000	287	316	348	11
6001 и более	273	299	328	12
	а	б	в	№

Примечание. Нормы выработки табл. 120 и 121 рассчитаны на вместимость вагонетки 3,01 м³ и более.

§ 93. Электровозная откатка горной массы при прохождении подготовительных выработок

Организация работ

Откатку горной массы электровозом производит один из рабочих сменного звена, имеющий права машиниста электровоза. Эту работу он выполняет во время уборки горной массы из забоя. Доставив с разминовки порожнюю вагонетку, ожидает ее загрузки, затем доставляет груженую вагонетку на разминовку и т. д. до полной уборки горной массы. По окончании смены электровоз перегоняет в депо.

Состав работ

Замена аккумуляторной батареи электровоза. Перегон электровоза к месту работы. Откатка груза до разминовки. Подкатка порожних вагонеток под погрузку. Сцепка и расцепка вагонеток. Перевод стрелок. Перегон электровоза в депо.

Факторы, учтенные нормамы выработки

1. Расстояние откатки. 2. Плотность угля и породы. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Машинист электровоза подземный III разряда — при сцепном весе электровоза от 6,5 до 10 т.

Машинист электровоза подземный IV разряда — при сцепном весе электровоза более 10 тонн.

Таблица 122

Нормы выработки, т

Расстояние откатки, м	Плотность горной массы, т/м³				№
	1,20—1,39	1,40—1,79	1,80—2,19	2,20—2,80	
До 50	175	232,0	257,0	321,0	1
51—75	161	213,0	233,0	292,0	2
76—100	147	195,0	210,0	263,0	3
101—150	133	176,0	187,0	233,0	4
151—200	119	158,0	163,0	204,0	5
201—250	105	139,0	152,0	189,0	6
251—300	91	120,0	140,0	175,0	7
301—350	84	111,0	128,0	161,0	8
351—400	77	101,0	117,0	146,0	9
401—450	70	93,4	105,0	131,0	10
451—500	63	84,0	93,4	117,0	11
501—600	56	74,7	81,7	103,0	12
601—700	49	65,3	70,0	87,5	13
701—900	42	56,0	58,3	72,3	14
	а	б	в	г	№

§ 94. Откатка горной массы в вагонетках лебедками в горизонтальных выработках

Организация работ

Откатку горной массы в вагонетках с помощью лебедки производит звено проходчиков в составе двух человек.

Вначале они осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, проверяют крепление лебедок, исправность прицеп-

ных устройств, канатов, сигнализации, освещения и заземления, а затем приступают к работе.

Вагонетки, по мере их загрузки, рабочие откатывают от забоя вручную за временную разминовку, где постепенно комплектуется состав. Здесь производится сцепка вагонеток и прицепка каната грузовой лебедки к составу. При этом канат порожняковой лебедки также прицепляется к составу груженых вагонеток для растягивания его до состава порожняка. После этого один рабочий переходит к пульту управления грузовой лебедки, подает предупредительный сигнал и включает ее для транспортирования груза. Во время откатки второй рабочий сопровождает состав и, в случае необходимости, подает сигнал на остановку.

Для подачи порожних вагонеток к временной разминовке канат порожняковой лебедки перецепляют к составу порожних вагонеток. Канат грузовой лебедки прицепляют сзади к этому же составу для растягивания до места формирования состава груженых вагонеток. После перевода стрелок подается сигнал на пульт управления порожняковой лебедки, и состав порожних вагонеток транспортируется к временной разминовке. Подача порожняка так же, как и откатка груза, производится с сопровождением состава.

После подкатки состава порожних вагонеток к временной разминовке одну вагонетку отцепляют от состава и подкатывают вручную для загрузки горной массой.

Состав работ

Проверка крепления лебедки, исправности прицепного устройства, каната. Проверка сигнализации, освещения рабочего места, стрелочных переводов. Осмотр, смазка и опробование лебедки. Прицепка и отцепка канатов. Управление лебедкой и сопровождение при откатке составов груженых и порожних вагонеток. 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 лебедок на линии откатки. 5. Количество вагонеток в составе. 6. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик IV разряда.

Крепильщик по ремонту горных выработок II разряда — при ремонте горных выработок.

Горнорабочий I разряда — при выполнении работ в остальных случаях.

Таблица 123

Нормы выработки на звено из двух человек, м³

Расстояние откатки, м	Вместимость вагонетки, м³						№
	до 0,89	0,9—1,59	1,6—2,0	2,01—2,5	2,51—3,0	3,01 и более	
До 50	192	320	461	579	707	835	1
51—70	157	262	376	473	577	681	2
71—100	120	201	288	362	442	522	3
101—150	87	146	209	263	321	379	4
151—200	65	109	157	197	241	284	5
201—300	47	79	113	142	174	205	6
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 123 рассчитаны при 6 вагонетках в составе. При другом количестве вагонеток в составе к нормам выработки табл. 123 применять поправочный коэффициент, вычисленный по формуле $K=\frac{n}{6}$,

где n — фактическое количество вагонеток в составе.

2. Нормы выработки табл. 123 рассчитаны при рабочей скорости навивки каната на барабан лебедки 0,7 м/с.

При использовании лебедок с другой скоростью навивки к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Скорость навивки каната, м/с	Поправочный коэффициент
0,3	0,5
0,5	0,8
1,4	1,5

3. Нормы выработки табл. 123 рассчитаны при откатке составов груженых вагонеток одной лебедкой, а порожних — другой.

При откатке на расстояние не более 300 м двумя лебедками к нормам выработки табл. 123 применять К=0,9.

Если откатка лебедками производится на расстояние более 300 м, работы должны нормироваться дважды: по нормам выработки на откатку на расстояние до 300 м и дополнительно по нормам на откатку на расстояние, превышающее 300 м, которое определяется как разность между фактическим расстоянием и расстоянием, равным 300 м. При этом к нормам выработки, применяемым для нормирования доставки на расстояние более 300 м, следует применять К=1,1.

§ 95. Откатка горной массы в вагонетках вручную

Организация работ

В начале работы рабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, проверяют состояние пути, зачищают его от кусков угля и породы.

Затем с разминовки подкатывают в забой под погрузку порожнюю вагонетку. Загрузив ее горной массой, откатывают до разминовки, переводят стрелку, и один или двое рабочих продолжают откатывать ее дальше, до груженого состава, а один из рабочих подкатывает с разминовки очередную порожнюю вагонетку под погрузку.

После сцепки груженых вагонеток один или двое рабочих отцепляют порожнюю вагонетку от состава порожняка и подкатывают ее к разминовке. Затем процесс повторяется в той же последовательности.

Состав работ

Откатка груженых и подкатка порожних вагонеток с переводом стрелок. Сцепка и расцепка вагонеток. Зачистка пути и уборка просыпавшейся горной массы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние откатки. 2. Плотность горной массы. 3. Вместимость вагонетки. 4. Количество горнопроходческих циклов в смену. 5. Обводненность рабочего места. 6. Уклон пути. 7. Наличие маневровых работ.

Проходчик IV разряда.

Крепильщик по ремонту II разряда — при ремонте горных выработок.

Горнорабочий I разряда — при выполнении работ в остальных случаях.

Таблица 124

Нормы выработки, т

Расстояние откатки, м	Плотность горной массы, т/м³				№
	до 1,39	1,40—1,79	1,80—2,19	2,20 и более	
	При вместимости вагонеток 0,9—1,59 м³				
До 10	144,0	129,0	111,0	96,9	1
11—30	115,0	103,0	88,3	77,7	2
31—50	92,6	82,5	71,4	62,2	3
51—70	73,8	65,7	56,7	50,1	4
71—90	59,4	53,4	45,6	39,3	5
91—120	45,9	41,0	37,5	32,3	6
121—150	38,6	34,3	30,8	26,7	7
151—185	31,3	28,6	25,2	21,9	8
186—225	27,8	24,9	21,1	18,7	9
226—270	22,5	20,6	18,1	15,4	10
271—330	19,9	17,7	15,8	13,1	11
	При вместимости вагонеток 1,6—2,0 м³				
До 10	173,0	154,0	133,0	109,0	12
11—30	139,0	124,0	107,0	87,0	13
31—50	111,0	98,8	86,1	70,2	14
51—70	87,2	78,3	68,4	56,6	15
71—90	69,3	62,1	53,3	45,4	16
91—120	53,1	47,5	42,7	36,5	17
121—150	44,1	39,2	34,6	29,1	18
151—185	36,8	32,9	29,3	24,3	19
186—225	30,6	27,8	24,1	20,2	20
226—270	26,9	24,2	21,1	17,7	21
271—330	22,5	20,6	18,1	14,5	22
	При вместимости вагонеток 2,01—2,5 м³				
До 10	222,0	199,0	164,0	132,0	23
11—30	173,0	154,0	131,0	106,0	24
31—50	136,0	122,0	104,0	84,4	25
51—70	111,0	95,0	82,0	67,9	26
71—90	82,9	73,8	63,9	52,9	27
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 124

Расстояние откатки, м	Плотность горной массы, т/м³				№
	до 1,39	1,40—1,79	1,80—2,19	2,20 и более	
91—120	64,8	57,8	51,0	43,5	28
121—150	51,3	46,1	41,0	34,6	29
151—185	44,1	39,3	34,6	29,1	30
186—225	36,8	32,9	28,8	24,3	31
226—270	30,6	26,9	24,6	20,2	32
271—330	26,9	24,2	21,1	17,7	33
При вместимости вагонеток 2,51—3,0 м³					
До 10	266,0	239,0	197,0	158,0	34
11—30	208,0	186,0	157,0	127,0	35
31—50	163,0	146,0	125,0	102,0	36
51—70	133,0	114,0	98,3	81,7	37
71—90	99,3	88,5	76,7	63,4	38
91—120	77,9	69,4	61,1	52,1	39
121—150	61,6	55,3	49,2	41,5	40
151—185	52,9	47,4	41,4	34,9	41
186—225	44,3	39,3	34,3	29,3	42
226—270	36,8	32,3	29,5	24,2	43
271—330	32,3	28,8	25,4	21,4	44
При вместимости вагонеток 3,01 м³ и более					
До 10	288,0	257,0	213,0	172,0	45
11—30	225,0	200,0	170,0	138,0	46
31—50	177,0	158,0	135,0	110,0	47
51—70	144,0	124,0	106,0	88,3	48
71—90	108,0	95,9	83,0	68,8	49
91—120	84,2	75,1	66,2	56,6	50
121—150	66,7	59,9	53,3	45,0	51
151—185	57,3	51,4	44,8	37,8	52
186—225	48,0	42,8	37,1	31,8	53
226—270	39,7	35,2	32,1	26,2	54
271—330	35,2	31,3	27,5	23,2	55
	а	б	в	г	№

ПУТЕВЫЕ РАБОТЫ

§ 96. Настилка постоянного и временного пути

Организация работ

Вначале рабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят инструмент и приспособления.

Затем зачищают и выравнивают полотно пути и намечают его ось, параллельно которой натягивают шнуры по ширине шпал. После этого подносят шпалы и укладывают так, чтобы концы их располагались строго по шнуру. В выработках с углом наклона свыше 12° для предотвращения сползания рельсового пути под шпалы выдалбливают канавки. На шпалы укладывают рельсы и скрепляют их планками и болтами. Затем пришивают одну нить рельсового пути к шпалам, по шаблону устанавливают ширину колеи и пришивают вторую нить. После этого путь рихтуют и подбивают балластом и засыпают балласт в междушпальные ящики на $^2/_3$ высоты шпал.

Закончив все работы по настилке пути, окончательно проверяют колею с помощью шаблона и ватерпаса и опробуют, прогоняя груженый состав.

В конце смены рабочие убирают рабочее место и относят инструмент и приспособления в место хранения.

Состав работ

Выравнивание и расчистка полотна пути под шпалы. Подноска шпал на расстояние до 20 м. Подноска рельсов на расстояние до 20 м. Подбор и подноска костылей, планок, болтов. Долбление канавок под шпалы. Укладка шпал. Укладка рельсов. Скрепление рельсов планками. Пришивка рельсов к шпалам. Проверка пути по шаблону и ватерпасу. Рихтовка пути и подбивка балласта. Засыпка пространства между шпалами.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид пути (постоянный, временный). 2. Марка рельсов. 3. Ширина колеи. 4. Расстояние между шпалами. 5. Условия настилки пути (на прямолинейном участке, на закруглении). 6. Материал шпал (дерево, железобетон). 7. Количество путей в выработке. 8. Угол наклона выработки. 9. Количество горнопроходческих циклов в смену. 10. Категория горных пород по буримости. 11. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик IV разряда — при прохождении горных выработок.

Крепильщик по ремонту III разряда — при настилке постоянного пути.

Крепильщик по ремонту II разряда — при настилке временного пути.

Нормы выработки, м пути

Марка рельсов	Ширина колеи, мм						№
	600			900			
	Расстояние между шпалами, м						
	0,60	0,65	0,70	0,60	0,65	0,70	
Р-18	13,2	13,6	14,0	12,0	12,2	13,9	1
Р-24	11,8	12,1	12,5	10,7	11,0	11,2	2
Р-33	10,3	10,7	10,9	9,5	9,8	10,1	3
Р-43	—	—	—	8,4	8,6	8,9	4
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 125 рассчитаны на настилку одноколейного постоянного и временного пути в прямолинейных выработках с углом наклона до 12° с применением деревянных шпал и устройством канавок под шпалы в породах III—VI категорий по буримости.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 125 применять следующие поправочные коэффициенты:

при настилке пути на закруглении выработки — $K=0,7$;

при применении железобетонных шпал — $K=0,9$;

при настилке двухколейного пути — $K=0,5$;

при угле наклона выработки 13—30° — $K=0,86$;

при угле наклона выработки 31° и более — $K=0,77$;

при устройстве канавок под шпалы в породах VII категории и выше — $K=0,9$;

при настилке временного пути — $K=1,5$.

§ 97. Срыв постоянного и временного пути

Организация работ

Вначале рабочие подготавливают инструмент и приспособления, осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее ме-

сто. Затем приступают к раскайловке балласта и очистке рельсов в местах их пришивки к шпалам. После этого извлекают костыли, развинчивают и вынимают болты, снимают планки и складывают их в деревянные ящики. Затем снимают, относят и укладывают в определенном месте рельсы, извлекают, относят и складывают в штабель шпалы.

В конце смены рабочие убирают инструмент и приспособления.

Состав работ

Извлечение костылей. Разболчивание соединений. Срыв рельсов. Раскайловка балласта. Извлечение шпал, относка их на расстояние до 20 м с укладкой в штабель. Относка рельсов на расстояние до 20 м с укладкой в штабель.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид пути (постоянный, временный). 2. Марка рельсов. 3. Расстояние между шпалами. 4. Угол наклона выработки. 5. Материал шпал (дерево, железобетон). 6. Количество путей в выработке. 7. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик IV разряда — при прохождении выработок.
Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 126

Нормы выработки, м пути

Вид пути	Марка рельсов								№
	Р-18				Р-24				
	Расстояние между шпалами, м								
	0,60	0,65	0,70	0,80	0,60	0,65	0,70	0,80	
Постоянный	34,3	35,4	36,5	—	29,0	30,0	30,9	—	1
Временный	—	—	49,6	48,0	—	—	40,9	39,6	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 126

Вид пути	Марка рельсов								№
	Р-33				Р-43				
	Расстояние между шпалами, м								
	0,60	0,65	0,70	0,80	0,60	0,65	0,70	0,80	
Постоянный	24,5	25,4	26,1	—	20,7	21,5	22,1	—	1
Временный	—	—	33,8	32,7	—	—	27,9	27,0	2
	и	к	л	м	н	о	п	р	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 126 рассчитаны на срыв одноколейного пути на деревянных шпалах в выработках с углом наклона до 12°.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 126 применять следующие поправочные коэффициенты:

при срыве путей, уложенных на железобетонные шпалы — $K=0{,}9$;

при срыве двухколейного пути — $K=0{,}5$;

при угле наклона выработки 13—30° — $K=0{,}86$;

при угле наклона выработки 31° и более — $K=0{,}77$.

§ 98. Замена шпал

Организация работ

После приведения рабочего места в безопасное состояние и подготовки инструмента рабочие извлекают из шпал костыли и укладывают их в деревянный ящик, раскайловывают и отгребают балласт, затем приподнимают домкратами рельсы, снимают подкладки и укладывают их в деревянный ящик. После этого вытаскивают клещами шпалы в сторону свободного прохода выработки, укладывают новые шпалы, на них подкладки, опускают рельсы на подкладки, пришивают их к шпалам и проверяют ширину колеи по шаблону, подгребают и подбивают балласт под новые шпалы.

По окончании работ зачищают рабочее место и убирают инструмент.

Состав работ

Извлечение костылей. Извлечение старых шпал. Укладка новых шпал. Пришивка рельсов к шпалам. Раскайловка балласта. Подбивка балласта.

Факторы, учтенные нормами выработки

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

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 127

Нормы выработки, шпала

Марка рельсов	Ширина колеи, мм		№
	600	900	
Р-18	27,3	24,4	1
Р-24	23,2	21,2	2
Р-33	19,8	18,4	3
Р-43	16,9	16,0	4
	а	б	№

§ 99. Укладка стрелочных переводов и съездов

Организация работ

Приведя в безопасное состояние рабочее место и подготовив инструмент, рабочие зачищают и выравнивают полотно, при необходимости долбят канавки под брусья. Подносят и согласно эпюре стрелочного перевода раскладывают переводные брусья. Подносят и по размеченным точкам укладывают крестовину, рамные и переводные рельсы, контррельсы, перья стрелочного перевода, переводной механизм.

Подносят к брусьям в ящиках подкладки, костыли, болты и накладки. Затем соединяют элементы стрелочного перевода друг с другом и рельсами основного и бокового путей накладками и болтами. Устанавливают подкладки под рельсы, после чего пришивают перевод к брусьям костылями и проверяют ширину колеи по шаблону у стыка рамного рельса, у острия пера, в середине переводной кривой и у крестовины. Соединяют переводной механизм со стрелочными перьями и пришивают к брусьям. Засыпают и подбивают балласт, производят рихтовку стрелочного перевода и проверяют ширину колеи, а также горизонтальность укладки перевода в поперечном направлении. Все трущиеся части перевода обильно смазывают.

Состав работ

Укладка брусьев. Укладка, соединение и пришивка элементов стрелочного перевода. Выравнивание, расчистка полотна и устрой-

ство канавок под брусья. Подноска брусьев. Подноска элементов стрелочного перевода, съезда на расстояние до 10 м. Засыпка и подбивка балласта между брусьями. Проверка правильности укладки и рихтовка стрелочного перевода.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип стрелочного перевода. 2. Марка крестовины. 3. Ширина колеи. 4. Марка рельсов. 5. Обводненность рабочего места. 6. Состояние стрелочного перевода.

Профессии рабочих

Проходчик IV разряда — при прохождении горных выработок.
Крепильщик по ремонту III разряда — при ремонте горных выработок.

Таблица 128

Нормы выработки, комплект

Ширина колеи, мм	Марка рельсов	Стрелочные переводы						Съезды односторонние		№
		односторонние				симметричные				
		Марка крестовины								
		1/2	1/3	1/4	1/5	3/5	1/3	1/4	1/5	
600	Р-24	0,650	0,580	0,500	—	0,728	0,565	0,270	—	1
	Р-24	0,575	0,522	0,430	0,385	0,649	0,497	0,244	0,190	2
900	Р-33	—	—	0,353	0,319	—	0,405	0,183	0,158	3
	Р-43	—	—	0,290	0,261	—	0,333	0,138	0,130	4
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 128 на укладку стрелочных переводов и съездов предусматривают полную сборку всех составляющих их элементов.

При укладке стрелочного перевода или съезда, бывшего в работе и не требующего полной сборки, к нормам выработки табл. 128 применять $K=1{,}25$.

§ 100. Снятие стрелочных переводов и съездов

Организация работ

После приведения рабочего места в безопасное состояние и подготовки инструмента рабочие приступают к извлечению костылей с укладкой их в ящик. Затем рассоединяют элементы стрелочного перевода, снимают их с брусьев и относят к месту складирования. Болты, накладки и подкладки собирают в отдельные ящики. Извлекают и относят к месту складирования старые брусья и шпалы.

Состав работ

Извлечение костылей. Рассоединение и снятие элементов стрелочного перевода или съезда. Раскайловка балласта. Извлечение брусьев. Относка элементов стрелочного перевода или съезда на расстояние до 10 м. Относка брусьев.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип стрелочного перевода. 2. Марка крестовины. 3. Ширина колеи. 4. Марка рельсов. 5. Угол наклона выработки.

Профессии рабочих

Проходчик IV разряда.
Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 129

Нормы выработки, комплект

Ширина колеи, мм	Марка рельсов	Стрелочные переводы						Съезды односторонние		№
		односторонние				симметричные				
		Марка крестовины								
		1/2	1/3	1/4	1/5	3/5	1/3	1/4	1/5	
600	Р-18	2,20	1,97	1,74	—	2,39	1,93	0,90	—	1
	Р-24	2,02	1,81	1,60	—	2,19	1,77	0,83	—	2
900	Р-24	1,85	1,70	1,43	1,29	2,04	1,63	0,76	0,65	3
	Р-33	—	—	1,09	0,97	—	1,23	0,55	0,49	4
	Р-43	—	—	0,62	0,55	—	0,69	0,32	0,28	5
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 129 рассчитаны на снятие стрелочных переводов в выработках с углом наклона до 12°.

При других углах наклона к нормам выработки табл. 129 применять следующие поправочные коэффициенты:

при углах наклона выработки 13—30° (графы «а», «б», «в», «г») — $K=0{,}86$;

при углах наклона выработки 31° и более (графы «д», «е») — $K=0{,}77$.

2. При снятии глухих стрелочных переводов с неподвижно закрепленными перьями к нормам выработки табл. 129 (графы «а», «б», «в», «г») применять $K=1{,}3$.

§ 101. Гибка рельсов прессом

Организация работ

Вначале горнорабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят необходимый инструмент и приспособления. В местах движения электровозов устанавливают предупреждающие сигналы в соответствии с Правилами безопасности. Затем вдвоем укладывают рельс на опоры, устанавливают пресс в начале изгибаемого участка, после чего один рабочий закладывает вкладыш, а другой вставляет ломик или вороток в отверстие винта пресса и вдвоем завинчивают винт. При изгибе рельса на данном участке до определенного радиуса рабочие отвинчивают винт и перемещают пресс на следующий участок рельса.

Таким образом производят изгиб рельса по всей длине в соответствии с принятым радиусом закругления.

Состав работ

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

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка рельсов. 2. Способ гибки рельсов (ручным или гидравлическим прессом). 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 130

Нормы выработки, гиб

Способ гибки рельсов	Марка рельсов				№
	Р-18	Р-24	Р-33	Р-43	
Ручным прессом	23,9	20,4	16,3	14,1	1
Гидравлическим прессом	32,5	27,7	22,2	19,2	2
	а	б	в	г	№

§ 102. Рубка рельсов с помощью пресса

Организация работ

Вначале рабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место. Затем укладывают рельс на опоры и насекают его (один рабочий поддерживает кузнечное зубило, а второй ударяет по нему кувалдой). После этого устанавливают пресс на рельс так, чтобы насечка на рельсе проходила по центру винта пресса. Вставляют лом в отверстие винта и закручивают его до тех пор, пока рельс не разломается.

Состав работ

Укладка рельса на опоры. Насечка рельса. Установка пресса. Перелом рельса. Снятие пресса.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка рельсов. 2. Способ рубки рельсов (с помощью ручного или гидравлического пресса). 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 131

Нормы выработки, переруб

Способ рубки рельсов	Марка рельсов				№
	Р-18	Р-24	Р-33	Р-43	
С помощью ручного пресса	18,1	13,1	9,3	7,12	1
С помощью гидравлического пресса	22,6	16,4	11,6	8,9	2
	а	б	в	г	№

§ 103. Текущий ремонт пути в шахте

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 132

Нормы выработки

Наименование работ	Единица измерения	Марка рельсов				№
		Р-18	Р-24	Р-33	Р-43	
Подъем пути с подсыпкой балласта под шпалы:						
до 15 см	м пути	46,7	40,8	35,0	30,3	1
более 15 см	м пути	38,5	37,3	30,3	26,3	2
То же, под стрелочные переводы	перевод	2,7	2,57	2,45	2,33	3
Настилка контррельсов с пришивкой их к шпалам	м рельса	77,7	70,0	63,0	56,8	4
Сболчивание рельсов четырьмя болтами	стык	29,2	29,2	29,2	29,2	5
Извлечение костылей	костыль	417	417	417	417	6
Засыпка путей щебеночным и гравийным балластом (балластировка) с выгрузкой балласта из вагонеток: при ширине колеи 900 мм, высоте балластного слоя 18—20 см и ширине полотна 180—200 см	м пути	42	42	42	42	7
		а	б	в	г	№

Продолжение табл. 132

Наименование работ	Единица измерения	Марка рельсов				№
		Р-18	Р-24	Р-33	Р-43	
при ширине колеи 600 мм, высоте балластного слоя 16—18 см и ширине полотна 150—170 см	м пути	52,5	52,5	52,5	52,5	8
Срыв стрелки с разболчиванием рельсов и выдергиванием костылей	стрелка	4,2	3,7	3,4	2,9	9
Смена тяги на стрелке	тяга	23,3	23,3	23,3	23,3	10
Смена пера стрелки	перо	37,3	37,3	37,3	37,3	11
Подъем и подбивка вновь уложенного перевода с полной балластировкой	перевод	1,7	1,7	1,7	1,7	12
Смена брусьев на стрелках	брус	6,4	6,4	6,4	6,4	13
Настилка поворотной плиты с заготовкой рамы:						
для колеи 600 мм	плита	2,4	2,4	2,4	2,4	14
для колеи 900 мм	плита	1,5	1,5	1,5	1,5	15
Настилка поворотной плиты при готовой раме:						
для колеи 600 мм	плита	4,9	4,9	4,9	4,9	16
для колеи 900 мм	плита	3,3	3,3	3,3	3,3	17
Настилка гладких плит на шпалах с соединением концов рельсов:						
для колеи 600 мм	плита	4,9	4,9	4,9	4,9	18
для колеи 900 мм	плита	3,7	3,7	3,7	3,7	19
Настилка прорезных плит на шпалах:						
для колеи 600 мм	плита	4,9	4,9	4,9	4,9	20
для колеи 900 мм	плита	3,7	3,7	3,7	3,7	21
Укладка крестовин в выработках:						
однопутевых	крестовина	2,4	2,2	2,0	1,8	22
двухпутевых	крестовина	0,9	0,8	0,7	0,6	23
Срыв крестовин с заделкой промежутков в рельсах	крестовина	4,2	3,7	3,4	3,0	24
Сверление отверстий в рельсах трещеткой	отверстие	42,0	37,3	33,8	30,0	25
Обшивка пути между рельсами	м пути	73,5	73,5	73,5	73,5	26
Установка стяжек между рельсами в готовые отверстия	стяжка	44,5	44,5	44,5	44,5	27
		а	б	в	г	№

Продолжение табл. 132

Наименование работ	Единица измерения	Марка рельсов				№
		Р-18	Р-24	Р-33	Р-43	
Рихтовка рельсового пути	м пути	72,1	72,1	72,1	72,1	28
Рубка гаек, болтов	шт.	83,0	76,0	70,0	64,0	29
Извлечение деревянных желобов	м	56,0	56,0	56,0	56,0	30
		а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

При углах наклона выработки более 12° к нормам выработки табл. 132 применять следующие поправочные коэффициенты:

при углах наклона 13—30° — К=0,95;

при углах наклона 31—45° — К=0,9;

при углах наклона более 45° — К=0,85.

Нормы выработки, приведенные в строках 1, 2, 8, 9, 10, 27, 29 табл. 132, предусматривают работы при ремонте одноколейного рельсового пути.

При ремонте двухколейного пути к нормам выработки строк 1, 2, 8, 9, 10, 27, 29 применять К=0,5.

Примечание. Нормы выработки табл. 132 рассчитаны на проведение текущего ремонта пути в ремонтно-подготовительную смену. При ремонте пути в выработках без прекращения откатки применять поправочные коэффициенты в зависимости от интенсивности откатки (стр. 330—331, п. 7 «б»).

§ 104. Очистка откаточных путей и канавок

Организация работ

Вначале рабочие подготавливают инструмент и подкатывают вагонетку. Затем штыб и мусор грузят в вагонетку и откатывают ее на расстояние до 50 м. Если штыб уплотненный, его разрыхляют.

При очистке канавок в начале работы снимают тротуар, очищают его от грязи, а после очистки канавки укладывают на место.

Окончив работу, убирают инструмент.

Состав работ

При очистке пути

Очистка пути от штыба и мусора с раскайловкой. Погрузка штыба и мусора в вагонетки с откаткой на расстояние до 50 м.

При очистке канавки

Снятие тротуаров с очисткой их от грязи, откидка грязи в сторону. Очистка канавок, погрузка грязи в вагонетки с откатой их на расстояние до 50 м. Укладка тротуара на место.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Место очистки (канавка, путь). 2. Угол наклона выработки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный I разряда.

Таблица 133

Нормы выработки, м

Канавки	Одноколейные пути	Двухколейные пути
47,8	39,7	28,0
а	б	в

§ 105. Осадка пути с подрывкой почвы без перестилки

Организация работ

Перед началом работ крепильщики по ремонту осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место. Затем приступают к подрывке почвы выработки. Один рабочий производит отбойку породы, а второй откидывает ее в сторону. При необходимости передвигают шпалы, мешающие выполнению работ по подрывке. По мере подрывки почвы под шпалами выкладывают костры на высоту, равную глубине подрывки.

Окончив подрывку почвы, приступают к осадке пути. Для это-

го с двух сторон устанавливают домкраты, приподнимают путь, разбирают костры и плавно опускают его на почву. Убирают домкраты, при необходимости производят подбивку костылей передвинутых шпал. Подкатывают порожние вагонетки, загружают их породой и откатывают на расстояние до 10 м.

После окончания работ зачищают рабочее место и убирают инструмент.

Состав работ

Подрывка почвы выработки с откидкой породы в сторону. Осадка пути. Погрузка породы в вагонетки с откаткой на расстояние до 10 м. Передвижка шпал, мешающих подрывке почвы выработки. Кладка костров под шпалами на глубину подрывки.

Факторы, учтенные нормами выработки

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

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 134

Нормы выработки, м пути

Ширина колеи, мм	Глубина подрывки, м					№
	0,1	0,11—0,2	0,21—0,3	0,31—0,5	0,51—0,7	
600	16,2	12,0	8,00	5,30	3,67	1
900	12,4	8,91	5,96	3,87	2,67	2
	а	б	в	г	д	№

РАЗДЕЛ IV

РЕМОНТ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Порядок применения норм выработки

Для контроля за определением объемов работ по ремонту горных выработок рекомендуется каждый месяц перед составлением плана на ремонт горных выработок на участках осматривать и замерять подлежащую ремонту выработку и заполнять дефектную ведомость. Форма дефектной ведомости приведена в Приложении настоящего сборника.

Дефектная ведомость утверждается директором шахты и наряду с техническими документами принимается за основу при составлении паспорта норм и расценок.

При составлении паспортов норм и расценок на ремонт горных выработок необходимо руководствоваться следующими положениями:

1. Нормы выработки на извлечение крепи устанавливаются исходя из нормальной площади сечения выработки в свету до деформации, объема выпускаемой породы и степени трудности извлечения крепи.

2. При извлечении крепи за объем выпускаемой породы принимается тот объем, который самообрушается или легко опускается с помощью простых ручных инструментов. В тех случаях, когда после извлечения крепи и выпуска породы для доведения ремонтируемой выработки до проектной площади сечения требуется разработка породы по целику (расширение выработки), этот объем породы к выпускаемой породе не относится и нормируется отдельно по табл. 156, 157 настоящего сборника.

3. Объем выпускаемой породы, а также объем породы от расширения выработки по целику устанавливаются маркшейдером исходя из следующих положений:

а) общий объем выпускаемой породы и породы от расширения выработки не должны превышать разности объемов, рассчитанных с учетом площади сечения выработки в проходке до и после ремонта;

б) объем выпускаемой породы определяется как разность общего объема, указанного в пункте «а», и объема породы, получаемого от расширения выработки.

4. В отдельных случаях, когда объем выпускаемой породы на раму превышает максимальный, предусмотренный нормами, фактический объем выпускаемой породы должен подтверждаться актом, подписанным членами комиссии, составившей дефектную ведомость.

Дополнительное время на выпуск породы на 1 раму ($T_р$) сверх максимального объема, предусмотренного табл. 135—141, определяется по формуле

$$T_р = \frac{(13 \times а) \times 1{,}12}{360 - T_{пз} - T_{лн}},$$

где 13 — затраты времени на выпуск 1 м³ породы на 1 раму сверх максимального объема, предусмотренного нормами, чел-мин;

а — разность между фактическим объемом выпускаемой породы на 1 раму и максимальным, предусмотренным нормами, м³;

1,12 — коэффициент, учитывающий время отдыха;

360 — установленная продолжительность рабочего дня, мин;

$T_{пз}$ — норматив времени на подготовительно-заключительные операции, 19,7 мин;

$T_{лн}$ — норматив времени на личные надобности, 10 мин.

5. Объем выпускаемой и разрабатываемой породы систематически контролируется путем проведения контрольных замеров, хронометражных наблюдений и учета загруженных вагонеток. Наблюдения могут проводиться как целосменные, так и за извлечением отдельных рам и элементов крепи.

Данные наблюдений должны систематизироваться, изучаться и использоваться для корректировки объема выпускаемой породы при перерасчете паспортов норм на ремонт горных выработок.

6. При разборке сплошных завалов уборка породы в вагонетки нормируется по строке 1 табл. 158 настоящего сборника с учетом К=0,9. При разборке сплошных завалов пользоваться нормами табл. 138 и 139 на извлечение крепи запрещается.

7. При ремонте откаточных горных выработок, в которых в пе-

риод ремонта не прекращается работа транспортных средств, к нормам табл. 135—154, 156—158 применять следующие поправочные коэффициенты:

а) при ремонте выработок, оборудованных скребковыми конвейерами, — К=0,95, ленточными конвейерами — К=0,85;

б) при ремонте выработок, оборудованных откаткой по рельсовым путям, в зависимости от интенсивности откатки:

Количество проходов подвижных составов по ремонтируемой выработке в течение смены	Поправочный коэффициент
3—5	0,95
6—8	0,90
9—11	0,85
12 и более	0,80

Примечание. Количество проходов подвижных составов с грузом определяется исходя из плановой сменной нагрузки на очистные и подготовительные забои (уголь и порода), обслуживаемые ремонтируемой выработкой, и средней грузоподъемности одного состава. Количество проходов с порожняком принимать равным количеству проходов с грузом.

В выработках, по которым производится доставка крепежных материалов и оборудования, количество проходящих составов определяется в соответствии с планом доставки материалов, утвержденным для обеспечения плана добычи и прохождения горных выработок.

8. При ремонте горных выработок нормами учтена доставка крепежных материалов на расстояние до 10 м. Доставка на расстояние свыше 10 м должна нормироваться отдельно.

9. Нормы на установку крепи при ремонте горных выработок рассчитаны на условия без затяжки или со сплошной деревянной затяжкой. Установку крепи с частичной затяжкой деревом или сплошной затяжкой железобетонными затяжками нормировать без учета работ по затяжке, а работы по затяжке нормировать отдельно по нормам табл. 149.

10. При замене крепи в откаточных выработках, когда при ее извлечении порода частично выпускается непосредственно в вагонетку, а объем выпускаемой из кровли породы составляет 30% и более от общего объема выпускаемой породы, уборка породы в вагонетку нормируется по строке 3 табл. 158. Нормирование уборки породы по нормам строки 1 табл. 158 в этих случаях запрещается.

11. В нормах выработки табл. 151, 152 на установку камерных рам на сопряжениях горных выработок и укладку верхняков на готовые стены или столбы работы по затяжке и забутовке пустот за крепью не учтены. При необходимости они нормируются по табл. 149, 150 настоящего сборника.

12. Нормы выработки табл. 135, 136, 137, 140 и 141 на извле-

чение металлической арочной, металлической трапециевидной и железобетонной крепи разработаны для условий, когда площадь сечения выработки уменьшена по сравнению с первоначальной на 11—30%, и стойки внедрены в почву выработки на 0,11—0,5 м.

При отклонении фактических условий от принятых к нормам выработки табл. 135, 136, 137, 140 и 141 применять следующие поправочные коэффициенты, в зависимости от трудности извлечения крепи:

а) при уменьшении площади сечения выработки по сравнению с первоначальной до 10% и внедрении стоек в почву до 0,1 м — К=1,1;

б) при уменьшении площади сечения выработки по сравнению с первоначальной на 31% и более и внедрении стоек в почву на 0,51—0,7 м — К= 0,9, при внедрении стоек в почву на 0,71 м и более — К=0,8.

При других сочетаниях величин указанных факторов для установления поправочного коэффициента в качестве основного учитывать фактор «внедрение стойки в почву выработки».

При извлечении кольцевой крепи степень трудности извлечения устанавливается только по фактору «изменение первоначальной площади сечения выработки».

Организация работ

При извлечении металлической арочной и железобетонной крепи лебедками всех типов

Перед началом работ крепильщики по ремонту осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, осматривают и смазывают лебедку. При отсутствии стационарной лебедки устанавливают переносную.

Один из них подготавливает элементы временной крепи, другой подготавливает место для установки ремонтин, при необходимости ломиком долбит лунки, при большой высоте выработки устраивает подмости.

После этого оба крепильщика устанавливают временную предохранительную крепь под извлекаемой рамой: один поддерживает ремонтину, а другой топором подбивает ее под верхняк. Затем один рабочий частично вырубает затяжки и выпускает породу, а второй относит вырубленные затяжки в сторону или грузит в вагонетку, зачищает почву выработки от упавших кусков породы, откидывая их в сторону или загружая в вагонетку.

Вырубив затяжки, крепильщик, при металлическом арочном

креплении, отвинчивает гайки, снимает планки, хомуты и стяжки между рамами. При креплении железобетонными или металлическими стойками с металлическими верхняками выбивает распорки между рамами и снимает соединительные планки. Подготовив раму к извлечению, крепильщики выводят верхняк или верхний сегмент из замка: один из них выбивает клинья между стойками или боковым сегментом рамы и боком выработки, а другой с помощью ломика выводит верхняк из замкового соединения. Выполняя эти операции, рабочие внимательно следят за поведением всей рамы и кровли.

После этого один крепильщик разматывает канат лебедки с крючком на конце, обводит его вокруг извлекаемой стойки или бокового сегмента крепи и набрасывает крючок на канат, а второй убирает подмости в сторону и отходит в безопасное место. Закрепив канат на стойке, первый рабочий, включив лебедку или вращая рукоятку (при применении ручной лебедки), натягивает канат и извлекает стойку или боковой сегмент крепи. Другой следит за ходом этого процесса и при неполадках подает соответствующий предупреждающий сигнал. Таким же образом извлекают вторую стойку или боковой сегмент крепи вместе с верхняком.

Окончив работы по извлечению рамы, обирают бока и кровлю выработки, деформированные элементы крепи грузят на площадку или в вагонетку и убирают породу.

При извлечении всех видов крепи вручную

Вначале крепильщики по ремонту подготавливают рабочее место, затем один из них измеряет и подготавливает элементы крепи, а другой зачищает почву выработки, долбит лунки, при необходимости устраивает подмости. Потом они поочередно подносят и устанавливают каждую ремонтину в подготовленную для нее лунку или на подкладку, один рабочий поддерживает ее, а другой топором подбивает под верхняк. После этого один крепильщик частично вырубает затяжки и выпускает породу, а второй относит куски вырубленных затяжек в сторону или грузит в вагонетку, убирает породу, откидывая в сторону или загружая в вагонетку.

При извлечении деревянной крепи один крепильщик подрубает топором стойку рамы, с помощью лома и подкладки подламывает ее, выводит из замка и отбрасывает в сторону, обирает бок выработки, а второй в это время убирает породу. После этого один из них выбивает ремонтины, а второй относит их в сторону. Затем они вдвоем опускают свободный конец верхняка, выводят из замка и укладывают верхняк на почву выработки. Вторая стойка рамы извлекается с помощью ломика. Все элементы извлеченной рамы относят и укладывают на площадку или в вагонетку.

При извлечении неполных рам сплошной деревянной крепи организация работ аналогична изложенной. Отсутствует лишь процесс вырубки затяжек.

При извлечении рам из железобетонных стоек с металлическими верхняками, металлических трапециевидных рам и металлической арочной крепи один крепильщик по ремонту откапывает и очищает стойки или боковые сегменты рамы до опорных башмаков. Второй, при извлечении металлической арки, в это время отвинчивает гайки, снимает хомуты и планки, при других видах крепи снимает стяжки, выбивает распорные стойки между рамами. После этого один из рабочих выбивает клинья между стойкой крепи и боком выработки, а другой ломиком выводит верхняк из замкового соединения. Затем вдвоем рабочие расшатывают, извлекают и укладывают стойку на почву. Один крепильщик, соблюдая все меры предосторожности, поочередно выбивает ремонтины, а другой относит их в сторону.

Если после удаления ремонтин остальные элементы рамы остались на месте, один крепильщик с помощью ломика и подкладки наклоняет вторую стойку внутрь выработки, а второй следит за поведением кровли. После дополнительной оборки кровли в случае необходимости крепильщики устанавливают под стойку подпорку, выводят из замка и относят в сторону верхняк, а затем извлекают стойку.

Окончив извлечение рамы, крепильщики по ремонту зачищают рабочее место, относят и укладывают элементы старой крепи на площадку, в вагонетку или складывают их в определенном месте.

При установке деревянных, металлических рам и рам из железобетонных стоек с металлическими верхняками

В начале работы один крепильщик по ремонту выравнивает бока выработки, зачищает почву, подготавливает лунки вручную с помощью лома, а при наличии пневмоэнергии — отбойным молотком. Если места расположения новых лунок совпадают со старыми лунками, крепильщик только расчищает последние. В это же время второй крепильщик замеряет и отпиливает необходимой длины стойки, заделывает замки, заготавливает клинья, распоры и затяжки.

После этого крепильщики поднимают и устанавливают стойку в лунку, один из них поддерживает ее, а другой с помощью распила или специального приспособления прикрепляет к стойкам ранее установленных рам. Таким же образом устанавливают вторую стойку. Затем поднимают верхняк и навешивают на стойки

с почвы выработки, а при большой высоте выработки для этой цели устраивают подмости. С помощью отвеса проверяют правильность установки рамы, тщательно расклинивают ее и забивают распорки. При креплении вразбежку затягивают выработку, причем один из крепильщиков затягивает один бок, а второй — другой. Вначале за раму укладывают затяжку, подбучивают ее, затем следующую и т. д. При затяжке кровли один крепильщик подает затяжки, а второй укладывает их.

Крепь из металлических арочных трапециевидных рам и железобетонных стоек с металлическими верхняками возводят в той же последовательности, что и деревянную, разница лишь в соединении рам между собой. При этих типах крепи применяются металлические соединительные планки, а при металлическом арочном креплении добавляются еще операции заводки хомутов на замках, установки планок и завинчивания гаек.

При установке стропильных рам

Перед началом работы по установке рам один крепильщик по ремонту зачищает почву выработки, долбит лунки ломом, а при наличии пневмоэнергии — отбойным молотком. В это время второй крепильщик, в соответствии с паспортом крепления, заготавливает необходимые элементы крепи, отпиливает стойки для подкосов, потолочных прогонов или боковых подводов, в зависимости от конструкции крепи, заделывает их концы. Затем изготавливает клинья, подкладки, а первый крепильщик заготавливает элементы временной крепи.

После подготовки элементов крепи крепильщики по ремонту приступают к установке рамы. Вначале устанавлиают боковые стойки, а затем укладывают по бокам и кровле выработки прогоны, по мере необходимости устанавливают ремонтины. При этом один из крепильщиков поочередно устанавливает или укладывает элементы рамы, а второй закрепляет их с помощью скоб. После этого один из них подает, а второй подбивает топором боковые подводы или подкосы и потолочные прогоны, в зависимости от конструкции крепи.

Собрав раму, с помощью отвеса проверяют правильность ее установки. В случае необходимости рихтуют и тщательно расклинивают. При этом один крепильщик подает клинья и следит за тем, чтобы рама не перекосилась, когда второй их подбивает. Окончив сборку рамы, в той же последовательности собирают следующую и т. д., при этом совместно переносят подмости, если они используются.

При замене стоек деревянных рам

Вначале крепильщики по ремонту выполняют подготовительные работы: один из них зачищает место работы, подготавливает ремонтины необходимой длины, подкладки и клинья, второй отпиливает новую стойку, в зависимости от диаметра и способа крепления заделывает замок и отесывает противоположный конец стойки. Первый крепильщик помогает ему.

Окончив эти работы, крепильщики подносят ремонтину, устанавливают в лунку или на подкладку и подводят под верхняк ремонтируемой рамы. Один из них удерживает ремонтину, а второй топором подбивает ее под верхняк. После этого, при креплении вразбежку, один крепильщик вырубает затяжку у заменяемой стойки и выпускает породу, а второй откидывает их в сторону. Затем один из рабочих выбивает распорки между рамами. В случае необходимости он подрубает стойку, с помощью ломика извлекает ее и отбрасывает в сторону, производит раскоску и оборку бока выработки. Второй крепильщик в это время убирает породу, а затем готовит лунку для новой стойки.

После этого крепильщики по ремонту, если есть необходимость, совместно устраивают подмости, подносят новую стойку, устанавливают в лунку и заводят в замок верхняка. Один из них удерживает ее в таком положении, а второй заклинивает и забивает распорные стойки. Затем один крепильщик укладывает затяжки, а второй подбучивает их породой. Закончив эту работу, выбивают и относят в сторону ремонтины и разбирают подмости.

При замене верхняков деревянных рам

В начале работы один крепильщик по ремонту зачищает почву выработки, долбит лунки, подготавливает ремонтины, распорную стойку для временной крепи, подкладки. Второй в это время отпиливает стойку в соответствии с размерами верхняка, заделывает замки, подготавливает распорные стойки и затяжки.

После этого крепильщики совместно, при необходимости, устраивают подмости, подносят распорную стойку и устанавливают между боковыми стойками немного ниже и параллельно верхняку. Один из них поддерживает ее в таком положении, а второй подносит ремонтины, поочередно они устанавливают их под распорную стойку и подбивают топором. Затем один из рабочих вырубает затяжки по кровле, отбрасывает в сторону и выпускает породу, а второй убирает их. После выполнения этих работ крепильщики совместно извлекают поломанный верхняк и относят в сторону.

Обобрав кровлю, рабочие очищают замки стоек от породы.

подносят новый верхняк, поднимают, разворачивают, укладывают концами в замки стоек и заклинивают. Затем один из крепильщиков подает затяжки, а второй укладывает их на верхняк. Уложив несколько затяжек, на них укладывают старый лес и по мере возможности набрасывают породу. И так до полной затяжки кровли выработки над рамой. По окончании работ выбивают ремонтины, распорную стойку и относят в сторону, разбирают подмости.

При затяжке боков и кровли выработки и замене затяжек

Крепильщики по ремонту заготавливают необходимое количество затяжек определенной длины из досок, обаполов, колотого леса или доставляют железобетонные, в зависимости от того, какие нужны для данной выработки. Затем один крепильщик заводит за стойку по одной затяжке, начиная от почвы, а другой забучивает породой пустоты. Окончив затяжку одного бока, в той же последовательности затягивают второй, а затем кровлю выработки.

При частичной замене поломанных и сгнивших затяжек крепильщики осторожно вырубают и извлекают по одной затяжке, чтобы не допустить большого вывала породы, расчищают пространство между крепью и боком выработки, затем заводят затяжки на место старых и подбучивают их породой. Эти работы крепильщики могут вести обособленно, лишь частично помогая друг другу.

При полной замене затяжек извлечение и установку их начинают от почвы выработки, стараясь, по возможности, выпустить меньше породы.

В случае необходимости перед выполнением работ крепильщики по ремонту устраивают подмости, а по окончании разбирают их.

При кладке костров над рамами

Перед началом работ крепильщики по ремонту устраивают подмости. Один из них с подмостей обирает и выравнивает кровлю и бока свода, производит необходимые измерения. Второй в это время подготавливает материалы. Затем вдвоем готовят нужной длины ремонтины, подкладки, распилы, после чего один из них поднимается на подмости, принимает и укладывает на верхняки элементы временной крепи и инструменты, которые подает ему напарник. Когда все подготовлено, оба крепильщика приступают к установке временной крепи. При этом один из них поддерживает элементы крепи, а второй подбивает ремонтины с соблюдением всех мер предосторожности.

Закончив работы по установке временной крепи, крепильщики по ремонту опускаются вниз, готовят необходимой длины стойки для костров и клинья. Затем один из них дополнительно производит раскоску боков и кровли свода, стоя на подмостях, принимает у напарника стойки и выкладывает костер под кровлю свода. Выложив костер, тщательно его заклинивает. При необходимости временное крепление снимают. Разбирают и относят в сторону подмости.

При установке камерных рам на сопряжениях горных выработок, укладке верхняков на готовые стены или столбы

В начале работы два крепильщика по ремонту подготавливают элементы временной крепи (ремонтины, распоры, подкладки, распилы), а третий в это время зачищает почву выработки, долбит лунки, при необходимости устраивает подмости. После этого они совместно устанавливают временную крепь, поочередно подносят ремонтины, распоры. При этом двое поддерживают элементы крепи, а третий подбивает их с помощью топора или кувалды.

Закончив установку временной крепи, два крепильщика подготавливают и заделывают столбы, верхняк (если для этой цели применяется круглый лес), заготавливают распоры, клинья. Один крепильщик в это время готовит места для установки столбов, производит раскоску и оборку боков выработки, откидывает породу, долбит лунки с помощью лома или отбойного молотка.

Завершив подготовительные работы, крепильщики приступают к установке камерной рамы. Если применяются лебедка или другой механизм, один крепильщик управляет им, двое других прицепляют канат к столбу и по мере подтягивания его к месту установки разворачивают с помощью ломов нижним концом к лунке. Подтянув столб, крепильщик останавливает лебедку и ослабляет канат, двое других отцепляют его от столба, перебрасывают через ранее подвешенный блок и снова прицепляют, но уже ближе к противоположному концу столба. Включив лебедку, крепильщик поднимает столб, а два человека устанавливают его в вертикальное положение и фиксируют с помощью скоб, распилов или металлических планок, прикрепленных к рядом расположенным рамам. Таким же образом устанавливают второй столб. После этого приступают к укладке верхняка из круглого леса, рельса, двутавровой балки или швеллера, в зависимости от того, какой предусмотрен паспортом крепления.

При установке сравнительно легкого верхняка крепильщики совместно подтягивают его к месту установки, поднимают один

конец и укладывают на одну из камерных стоек, затем поднимают второй конец и укладывают на другую стойку.

При установке тяжелых и средней тяжести верхняков используют средства малой механизации. Установку в этом случае могут производить в той же последовательности, что и при ручной установке, т. е. верхняк поднимают горизонтально, разворачивают, заводят в замок один, затем второй конец. Аналогичным способом укладывают верхняки (накатники) на готовые стены.

После этого закрепляют элементы крепи в замках, проверяют правильность установки рамы, тщательно заклинивают ее и пробивают распорные стойки. По окончании работ снимают временное крепление и разбирают подмости.

При установке подхватов

Перед началом работ крепильщики по ремонту размечают место для установки подхвата, определяют размеры элементов подхвата и отпиливают стойки. После того, как стойки нужной длины подготовлены, один из крепильщиков заделывает их для соединения с подхватами «в шип» или «в паз», долбит гнезда в подхвате. Другой в это время подготавливает лунки для стоек или зачищает, разравнивает почву (при укладке лежней). Окончив эти работы, он заготавливает клинья, подкладки и помогает первому крепильщику.

Затем оба крепильщика поднимают подхват к месту установки, подводят под него ремонтину (подпорку). Один из них поддерживает подхват, другой прикрепляет его с помощью скоб или проволоки к стойкам крепи выработки. После этого, при креплении на лежне, укладывают лежень, а при установке стоек на подкладку укладывают подкладки. Поднимают и подводят одну стойку под подхват, при этом один крепильщик поддерживает ее, а другой с помощью топора или кувалды подбивает до захода в замок. Таким же образом устанавливают вторую стойку.

Проверив правильность установки подхвата, один крепильщик заклинивает его, а другой следит за тем, чтобы он не перекосился. Затем приступают к установке следующего подхвата.

При установке полурам

Вначале крепильщики по ремонту обирают кровлю и почву выработки в месте установки крепи, определяют размеры элементов крепи, отпиливают нужной длины стойки. Затем один рабочий заделывает верхняк в замок необходимой конструкции, отесывает нижний конец стойки «на карандаш». В это же время второй крепильщик подготавливает с помощью лома лунки для стойки и верхняка, изготавливает клинья.

Окончив эти работы, оба крепильщика устанавливают стойку в лунку — один из них поддерживает ее, а второй с помощью гвоздей и распила прикрепляет к стойкам ранее установленных полурам (крючков). Затем они поднимают верхняк, один конец заводят в лунку, другой — в замок; проверяют правильность установки полурамы и заклинивают ее.

При установке ремонтин

Приступив к работе, крепильщики по ремонту определяют размеры элементов крепи, отпиливают необходимой длины стойки. Затем один из них подготавливает подкладки, клинья, а другой в это время разравнивает почву и подготавливает лунки.

После этого один рабочий укладывает распил или обапол по кровле и удерживает его, а второй устанавливает ремонтину в лунку или на подкладку и подбивает ее топором под обапол или распил, уложенный по кровле. При необходимости ремонтины заклинивают.

При пробивке кольев забивной деревянной крепи

Вначале один крепильщик по ремонту обирает бока и кровлю выработки, откидывает породу в сторону или грузит в вагонетку, другой в это время заготавливает из лесоматериалов определенной длины колья. После этого они, в случае необходимости, совместно устраивают подмости. Затем один из рабочих устанавливает кол острием между крепью и затяжкой последней установленной рамы, а второй с помощью кувалды забивает его. В процессе пробивки кольев рабочие внимательно следят за поведением пород и по мере продвижения кола с помощью ломика скалывают мешающие куски породы.

Колья пробивают всплошную или вразбежку, в зависимости от поведения пород, оконтуривающих выработку. В случае сильного горного давления под концы кольев подбивают стойки.

По окончании работ крепильщики разбирают и относят в сторону подмости.

При установке лестниц

Вначале один крепильщик по ремонту с помощью ломика или кайла долбит лунки для лежней на определенном расстоянии друг от друга. Второй в это время подготавливает лежни и подносит к месту укладки. Затем рабочие совместно укладывают их поочередно в лунки, подсыпают породой и утрамбовывают. После этого

они доставляют готовые лестницы к месту установки или на полок, в зависимости от угла наклона выработки, укладывают на лежни, проверяют правильность установки и прикрепляют скобами и гвоздями к лежням и полкам.

При устройстве полков

Один крепильщик подносит и подает к месту устройства полка материалы для перекладин, второй замеряет и отпиливает необходимой длины перекладины, заделывает пазы в стойках крепи, заводит в них перекладины и закрепляет с помощью гвоздей и скоб. Затем он временно укладывает на них несколько досок для удобства работ. После этого один крепильщик отпиливает доски необходимой длины, а второй укладывает их на перекладины и прибивает гвоздями. В процессе настилки досок оформляют лаз.

При обшивке углеспускных отделений

Перед началом работы крепильщики по ремонту устраивают предохранительные полки (перекрыши) выше места работы. Затем один из них поддерживает, а второй отпиливает доски необходимой длины. После этого обшивают бока углеспускного отделения. Доски укладывают, начиная от почвы, и прибивают гвоздями к стойкам крепи. Перед пришивкой доски плотно подгоняют друг к другу. При обшивке кровли для удержания досок перед пришивкой используют стойки, которые подбивают под пришиваемую доску в необходимом месте.

После окончания работ убирают отходы лесных материалов и разравнивают почву углеспускного отделения.

При расширении горных выработок

Вначале крепильщики по ремонту обирают бока и кровлю выработки, в случае необходимости в начале работ или в процессе расширения выработки совместно устраивают подмости.

На незначительную величину выработку расширяют вручную. При этом один рабочий скалывает породу (уголь), начиная с низа, по всему периметру выработки с помощью кайла или клина, а второй разбивает крупные куски и откидывает породу (уголь) на расстояние до 3 м. При наличии пневматической энергии выработку расширяют с помощью отбойного молотка по всему периметру, начиная с низа.

При значительном расширении выработки и наличии крепких, мало нарушенных пород применяют взрывные работы. При этом рабочие, в соответствии с паспортом БВР, совместно бурят корот-

кие шпуры под углом на глубину, обеспечивающую расширение выработки до необходимой площади сечения. Затем мастер-взрывник заряжает и взрывает по 1—2 шпура, начиная от почвы выработки. После каждого взрывания рабочие обирают забой. Окончив взрывные работы, разбивают крупные куски и убирают породу (уголь) в вагонетки. Если по правилам безопасности применить взрывные работы нельзя, то применяют отбойные молотки.

При уборке породы вручную

Вначале рабочие обирают обнаженную часть выработки, зачищают почву, а при откатке вагонетками (скипами) — рельсовый путь. При уборке разбивают куски породы и грузят ее с помощью лопаты на конвейер или листы. Пустоты за затяжкой забучивают.

При замене крепи и разборке завалов вагонетку отцепляют от состава, подкатывают к месту работы и грузят в нее породу с почвы выработки. После загрузки вагонетку откатывают и сцепляют с груженными.

При извлечении крепи, по мере вырубки затяжки, породу частично выпускают непосредственно в вагонетку, а просыпавшуюся на почву грузят вручную.

При откатке породы в вагонетках вручную

Осмотрев вагонетки на разминовке, крепильщики по ремонту переводят стрелку, отцепляют вагонетку от состава порожняка и вручную подкатывают к месту работ. Груженую вагонетку откатывают до разминовки, переводят стрелку, подкатывают и прицепляют к груженому составу.

После окончания работ по погрузке и откатке породы крепильщики зачищают рельсовые пути и убирают просыпавшуюся породу.

При замене металлических подхватов на деревянные в подготовительных выработках, закрепленных анкерной крепью

Перед началом работы рабочие осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние, после чего подносят элементы временной крепи, деревянный подхват, стойки ВК и электросверло. Устанавливают временное крепление. Затем один рабочий зачищает почву для установки стоек ВК, второй рабочий размечает и сверлит отверстия в подхвате, прогоняет резьбу на штанге леркой и свинчивает гайки со штанг.

После этого оба рабочих убирают металлический подхват и от-

носят на расстояние до 20 м. С помощью стоек ВК они устанавливают деревянный подхват, накладывают металлические подкладки и завертывают гайки. По окончании работ рабочие убирают временное крепление.

При разбивке бетона в монолите с помощью отбойных молотков

Осмотрев и опробовав отбойный молоток и шланг, рабочий приступает к отбойке бетона и к погрузке его в вагонетку. По окончании работ убирает отбойный молоток и инструмент в место хранения.

При закладке пустот за крепью выработки лесоматериалами

Осмотрев забой, рабочие приступают к доставке обрезков лесоматериала. Затем один из них поднимается на подмости и закладывает пустоты за крепью, а другой подает ему чурки (обрезки). Окончив закладку, рабочие заготавливают клинья и заклинивают крепь.

§ 106. Извлечение крепи лебедками

Состав работ

Заготовка элементов и установка временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Частичная вырубка затяжки. Рассоединение элементов крепи с перетяжкой кровли. Зацепление каната за стойки и извлечение их лебедкой. Относка элементов крепи на расстояние до 10 м или погрузка в вагонетку (на площадку). Выпуск породы. Оборка боков и кровли выработки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип крепи. 2. Площадь сечения выработки в свету до деформации. 3. Объем выпускаемой породы в разрыхленном виде на 1 раму. 4. Угол наклона выработки. 5. Степень трудности извлечения крепи. 6. Вид откатки. 7. Интенсивность откатки. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Крепильщик по ремонту IV разряда — при перекреплении выработок с выпуском породы.

Крепильщик по ремонту III разряда — при погашении выработок и перекреплении без выпуска породы.

Таблица 135

Нормы выработки на извлечение металлической арочной крепи лебедками всех типов (кроме ручных), рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработки и без выпуска породы при замене крепи	При выпуске породы, м³ в разрыхленном виде на 1 раму							№
		до 0,75	0,76—1,1	1,11—1,5	1,51—2,0	2,01—3,0	3,01—4,0	4,01—6,0	
До 6,0	11,50	7,91	6,49	5,58	4,89	4,22	3,72	3,09	1
6,01—8,0	9,41	6,99	5,85	5,10	4,52	3,94	3,50	2,93	2
8,01—10,0	7,87	6,20	5,29	4,67	4,18	3,68	3,29	2,79	3
10,01—12,0	6,50	5,38	4,68	4,19	3,78	3,37	3,05	2,60	4
12,01—14,0	5,64	4,84	4,26	3,85	3,50	3,15	2,88	2,49	5
14,01—16,0	4,84	4,26	3,79	3,55	3,27	2,96	2,75	2,37	6
16,01—18,0	4,14	3,71	3,35	3,20	3,01	2,82	2,61	2,28	7
18,01—20,0	3,50	3,18	2,94	2,87	2,78	2,71	2,50	2,17	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 136

Нормы выработки на извлечение рам из железобетонных стоек с металлическими верхняками лебедками всех типов (кроме ручных), рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработки и без выпуска породы при замене крепи	При выпуске породы, м³ в разрыхленном виде на 1 раму							№
		до 0,75	0,76—1,1	1,11—1,5	1,51—2,0	2,01—3,0	3,01—4,0	4,01—6,0	
До 6,0	16,30	11,80	9,77	8,53	7,50	6,36	5,37	—	1
6,01—8,0	14,00	10,70	9,07	7,98	7,08	6,06	5,15	4,52	2
8,01—10,0	11,50	9,45	8,13	7,26	6,50	5,62	4,83	4,27	3
10,01—12,0	9,87	8,46	7,39	6,65	6,02	5,26	4,56	4,06	4
12,01—14,0	9,10	7,94	6,97	6,30	5,72	5,05	4,41	3,94	5
14,01—16,0	8,40	7,43	6,59	6,00	5,48	4,87	4,28	3,83	6
16,01—18,0	7,82	6,99	6,27	5,81	5,31	4,69	4,18	3,73	7
18,01—20,0	7,23	6,59	5,96	5,64	5,19	4,53	4,10	3,65	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 137

Нормы выработки на извлечение рам металлической арочной крепи ручными лебедками, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработки и без выпуска породы при замене крепи	При выпуске породы, м³ в разрыхленном виде на 1 раму							№
		до 0,75	0,76—1,1	1,11—1,5	1,51—2,0	2,01—3,0	3,01—4,0	4,01—6,0	
До 6,0	8,68	6,49	5,50	4,83	4,29	3,78	3,37	2,85	1
6,01—8,0	7,40	5,81	5,01	4,36	4,00	3,55	3,19	2,71	2
8,01—10,0	6,28	5,17	4,52	4,06	3,69	3,29	2,98	2,56	3
10,01—12,0	5,38	4,59	4,07	3,69	3,37	3,05	2,77	2,40	4
12,01—14,0	4,70	4,14	3,71	3,42	3,15	2,86	2,63	2,29	5
14,01—16,0	4,24	3,73	3,38	3,14	2,92	2,69	2,51	2,17	6
16,01—18,0	3,71	3,38	3,08	2,88	2,72	2,56	2,42	2,08	7
18,01—20,0	3,37	3,08	2,81	2,67	2,56	2,44	2,25	2,00	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 107. Извлечение крепи вручную

Состав работ

Заготовка элементов и установка временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Выбивка, вырубка, рассоединение и извлечение элементов крепи с погрузкой их в вагонетку (на площадку) или отноской на расстояние до 10 м. Перетяжка кровли. Извлечение затяжки с погрузкой в вагонетку или откидкой в сторону при креплении вразбежку. Выпуск породы. Оборка боков и кровли выработки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид и тип крепи. 2. Площадь сечения выработки в свету до деформации. 3. Объем выпускаемой породы в разрыхленном виде на 1 раму. 4. Угол наклона выработки. 5. Степень трудности извлечения крепи. 6. Вид откатки. 7. Интенсивность откатки. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Крепильщик по ремонту IV разряда — при перекреплении выработок с выпуском породы.

Крепильщик по ремонту III разряда — при погашении выработок и перекреплении без выпуска породы.

Таблица 138

Нормы выработки на извлечение неполных рам сплошной деревянной крепи, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	Без выпуска породы	При выпуске породы, м³ в разрыхленном виде на 1 раму						№
		до 0,35	0,36—0,55	0,56—0,75	0,76—1,1	1,11—1,5	1,51—3,0	
До 4,0	20,30	17,20	13,80	11,90	10,70	9,13	—	1
4,01—5,0	17,00	14,80	12,10	10,70	9,70	8,43	7,28	2
5,01—6,0	14,60	13,00	10,90	9,74	8,87	7,80	6,82	3
6,01—8,0	12,40	11,30	9,73	8,79	8,09	7,18	6,33	4
8,01—10,0	10,60	9,91	8,66	7,90	7,33	6,57	5,86	5
10,01—12,0	9,51	8,99	7,97	7,29	6,79	6,13	5,52	6
12,01—14,0	8,52	8,19	7,32	6,73	6,38	5,82	5,25	7
14,01—16,0	7,82	7,53	6,87	6,42	6,06	5,53	5,04	8
16,01—18,0	7,35	7,06	6,58	6,12	5,75	5,25	4,83	9
18,01—20,0	7,00	6,77	6,35	5,84	5,46	4,99	4,61	10
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Таблица 139

Нормы выработки на извлечение неполных рам деревянной крепи, установленных вразбежку, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	Без выпуска породы	При выпуске породы, м³ в разрыхленном виде на 1 раму									№
		до 0,35	0,36—0,55	0,56—0,75	0,76—1,1	1,11—1,5	1,51—2,0	2,01—3,0	3,01—4,0	4,01—5,0	
До 4,0	17,30	15,60	13,20	11,70	10,40	9,13	8,06	—	—	—	1
4,01—5,0	14,90	13,80	11,60	10,50	9,49	8,43	7,50	6,52	—	—	2
5,01—6,0	13,30	12,10	10,50	9,60	8,73	7,82	7,03	6,15	5,44	—	3
6,01—8,0	11,60	10,60	9,29	8,61	7,90	7,14	6,48	5,73	5,11	4,50	4
8,01—10,0	10,00	9,39	8,34	7,80	7,21	6,57	6,00	5,36	4,81	4,27	5
10,01—12,0	8,93	8,34	7,47	7,06	6,54	6,01	5,54	4,98	4,52	4,04	6
12,01—14,0	8,13	7,49	6,82	6,52	6,00	5,53	5,18	4,75	4,34	3,97	7
14,01 и более	7,44	6,91	6,38	6,10	5,60	5,33	4,95	4,52	4,17	3,90	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 140

Нормы выработки на извлечение рам из железобетонных стоек с металлическими верхняками и металлических трапециевидных рам из балок типоразмера Р-38, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработки и без выпуска породы при замене крепи	При выпуске породы, м³ в разрыхленном виде на 1 раму							№
		до 0,75	0,76—1,1	1,11—1,5	1,51—2,0	2,01—3,0	3,01—4,0	4,01—5,0	
До 6,0	10,80	8,67	7,55	6,85	6,12	5,34	4,62	—	1
6,01—8,0	9,35	7,78	6,86	6,23	5,66	4,99	4,35	3,90	2
8,01—10,0	7,98	6,94	6,20	5,67	5,20	4,63	4,08	3,68	3
10,01—12,0	7,01	6,27	5,66	5,22	4,82	4,32	3,84	3,48	4
12,01—14,0	6,41	5,86	5,31	4,92	4,56	4,11	3,68	3,34	5
14,01—16,0	5,88	5,47	4,88	4,67	4,35	3,91	3,51	3,23	6
16,01—18,0	5,27	5,15	4,70	4,43	4,17	3,75	3,37	3,12	7
18,01—20,0	4,92	4,88	4,47	4,24	4,01	3,62	3,24	2,96	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 141

Нормы выработки на извлечение рам металлической арочной крепи, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработки и без выпуска породы при замене крепи	При выпуске породы, м³ в разрыхленном виде на 1 раму							№
		до 0,55	0,56—1,1	1,11—1,5	1,51—2,0	2,01—3,0	3,01—4,0	4,01—5,0	
До 6,0	6,40	5,20	4,60	4,00	3,70	3,30	3,00	—	1
6,01—8,0	5,80	4,80	4,40	3,70	3,30	3,10	2,70	2,44	2
8,01—10,0	5,20	4,30	3,90	3,40	3,05	2,85	2,55	2,31	3
10,01—12,0	4,30	3,90	3,50	3,10	2,80	2,60	2,40	2,17	4
12,01—14,0	3,93	3,62	3,28	2,91	2,63	2,46	2,29	2,08	5
14,01—16,0	3,58	3,36	3,06	2,73	2,44	2,29	2,18	2,00	6
16,01—18,0	3,26	3,12	2,85	2,55	2,26	2,14	2,07	1,91	7
18,01—20,0	2,95	2,70	2,66	2,38	2,10	2,04	1,97	1,84	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Поправочные коэффициенты

1. При извлечении кольцевой металлической крепи к нормам выработки табл. 141 применять К=0,85.

2. При извлечении полных рам деревянной крепи к соответствующим нормам выработки табл. 140 и 141 применять К=0,9.

3. При извлечении металлических трапециевидных рам (кроме случаев извлечения трапециевидных рам из балок типоразмера Р-38) к нормам выработки табл. 140 применять К=1,1.

4. При извлечении деревянных стоек с металлическим прямолинейным верхняком к нормам выработки табл. 140 и 141 применять К=0,83.

5. При извлечении крепи с железобетонной затяжкой к нормам выработки табл. 140 и 141 применять К=0,9.

§ 108. Установка крепи при ремонте горных выработок

1. УСТАНОВКА ДЕРЕВЯННЫХ, МЕТАЛЛИЧЕСКИХ РАМ И РАМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЕК С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ВЕРХНЯКАМИ

Состав работ

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Подготовка лунок. Заготовка клиньев и распор. Выравнивание боков и кровли выработок. Установка и соединение элементов крепи с заклиниванием и забивкой распор. Извлечение временной крепи. Затяжка кровли и боков выработки с забутовкой пустот. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип крепи. 2. Категория горных пород по буримости. 3. Площадь сечения выработки в свету после перекрепления. 4. Расстояние между рамами. 5. Вид крепи (полная или неполная рама). 6. Угол наклона выработки. 7. Конструкция замка деревянной крепи. 8. Место заготовки элементов деревянной крепи. 9. Место установки рам (на прямолинейном участке выработки, на закруглении). 10. Форма деревянной крепи. 11. Вид откатки. 12. Интенсивность откатки. 13. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Крепильщик по ремонту IV разряда.

Крепильщик по ремонту III разряда — при установке промежуточных рам и замене отдельных рам.

Таблица 142

Нормы выработки на установку неполных деревянных рам всплошную и промежуточных неполных рам, рама

Площадь сечения выработки в свету после перекрепления, м²	При установке неполных деревянных рам всплошную и промежуточных неполных рам без забутовки пустот		При установке неполных рам всплошную с забутовкой пустот		№
	Категория горных пород по буримости				
	IV—XIII	XIV—XVIII	IV—XIII	XIV—XVIII	
До 4,0	8,51	6,63	7,53	6,02	1
4,01—6,0	7,50	6,01	6,75	5,51	2
6,01—8,0	6,59	5,41	6,00	4,99	3
8,01—10,0	5,74	4,82	5,27	4,49	4
10,01—12,0	5,05	4,33	4,70	4,06	5
12,01—14,0	4,56	3,97	4,27	3,73	6
14,01 и более	4,20	3,72	3,96	3,48	7
	а	б	в	г	№

Таблица 143

Нормы выработки на установку неполных деревянных рам вразбежку, рама

Площадь сечения выработки в свету после перекрепления, м²	Категория горных пород по буримости								№
	IV—XIII				XIV—XVIII				
	Без затяжки боков и кровли и забутовки пустот	Со сплошной затяжкой боков и кровли и забутовкой пустот			Без затяжки боков и кровли и забутовки пустот	Со сплошной затяжкой боков и кровли и забутовкой пустот			
		Расстояние между рамами, м				Расстояние между рамами, м			
		до 0,7	0,71—0,9	0,91—1,1		до 0,7	0,71—0,9	0,91—1,1	
До 4,0	7,94	6,31	5,49	5,14	6,77	5,26	4,79	4,67	1
4,01—6,0	7,24	5,49	4,79	4,44	6,42	5,02	4,32	4,21	2
6,01—8,0	6,54	4,79	4,32	3,97	5,61	4,32	3,86	3,51	3
8,01—10,0	5,96	4,32	3,86	3,39	5,26	3,96	3,39	3,04	4
10,01—12,0	5,46	3,86	3,27	2,92	5,02	3,39	2,92	2,69	5
12,01—14,0	4,98	3,27	2,89	2,55	4,60	2,92	2,59	2,37	6
14,01 и более	4,66	2,93	2,54	2,23	4,22	2,56	2,26	2,07	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 144

Нормы выработки на установку металлических трапециевидных рам вразбежку со сплошной затяжкой боков и кровли и забутовкой пустот за рамами, рама

Площадь сечения выработки в свету после перекрепления, м²	Категория горных пород по буримости						№
	IV—XIII			XIV—XVIII			
	Расстояние между рамами, м						
	до 0,7	0,71—0,9	0,91—1,1	до 0,7	0,71—0,9	0,91—1,1	
До 6,0	4,24	3,71	3,38	3,71	3,33	3,01	1
6,01—8,0	3,75	3,19	2,94	3,33	2,87	2,67	2
8,01—10,0	3,19	2,72	2,49	2,87	2,47	2,30	3
10,01—12,0	2,64	2,25	2,05	2,43	2,04	1,93	4
12,01—14,0	2,18	1,86	1,74	2,04	1,74	1,66	5
14,01—16,0	1,86	1,56	1,47	1,74	1,48	1,41	6
16,01 и более	1,55	1,30	1,21	1,50	1,25	1,17	7
	а	б	в	г	д	е	№

Таблица 145

Нормы выработки на установку металлической арочной крепи, рама

Площадь сечения выработки в свету после перекрепления, м²	Без затяжки боков и кровли и забутовки пустот	Со сплошной затяжкой боков и кровли и забутовкой пустот				№
		Расстояние между рамами, м				
		до 0,6	0,61—0,8	0,81—1,0	1,01—1,2	
При горных породах IV—XIII категорий по буримости						
5,0—6,0	4,82	3,21	2,79	2,52	2,26	1
6,01—8,0	4,47	2,89	2,53	2,25	2,03	2
8,01—10,0	3,91	2,47	2,16	1,90	1,72	3
10,01—12,0	3,44	2,14	1,86	1,63	1,46	4
12,01—14,0	3,16	1,90	1,65	1,45	1,28	5
14,01—16,0	2,81	1,70	1,47	1,28	1,14	6
16,01—18,0	2,51	1,52	1,30	1,18	0,957	7
18,01—20,0	2,22	1,34	1,16	0,957	0,817	8
При горных породах XIV—XVIII категорий по буримости						
5,0—6,0	4,15	2,89	2,57	2,28	2,12	9
6,01—8,0	3,89	2,63	2,33	2,10	1,90	10
8,01—10,0	3,48	2,30	2,02	1,80	1,62	11
10,01—12,0	3,10	1,98	1,74	1,55	1,39	12
12,01—14,0	2,86	1,80	1,55	1,38	1,24	13
14,01—16,0	2,59	1,61	1,40	1,24	1,11	14
16,01—18,0	2,39	1,35	1,20	1,07	0,969	15
18,01—20,0	2,23	1,17	1,05	0,969	0,817	16
	а	б	в	г	д	№

2. УСТАНОВКА СТРОПИЛЬНЫХ РАМ

Состав работ

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заготовка клиньев и скоб. Подготовка лунок. Заготовка стоек. Заготовка подкосов. Заготовка и установка временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Установка стоек. Заготовка, установка и закрепление прогонов. Установка и закрепление подкосов. Проверка правильности установки крепи. Заклинивание рам.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Количество прогонов в раме. 2. Категория горных пород по буримости. 3. Угол наклона выработки. 4. Вид откатки. 5. Интенсивность откатки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IV разряда.

Таблица 146

Нормы выработки, рама

Количество прогонов в раме	Категория горных пород по буримости		№
	V—XIII	XIV—XVIII	
8	1,28	1,24	1
6	1,76	1,66	2
5	2,38	2,16	3
4	2,70	2,45	4
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При установке полных рам и установке крепи на лежнях к нормам выработки табл. 142—145 применять К=0,9.

2. При установке деревянной крепи прямоугольной формы к нормам выработки табл. 142, 143 применять К=1,05.

3. При заделке замка «в паз» к нормам выработки табл. 142, 143 применять К=1,05.

4. При заготовке деревянной крепи в шахте (кроме заделки «в паз») к нормам выработки табл. 142, 143 применять К=0,85.

5. При установке крепи из железобетонных стоек с металлическими верхняками к нормам выработки табл. 143 применять К=0,76.

6. При установке кольцевой металлической крепи к нормам выработки табл. 145 применять К=0,85.

7. При возведении крепи на закруглениях к нормам выработки табл. 142—145 применять К=0,9.

8. При установке стропильных рам на ранее установленные прогоны к нормам выработки табл. 143 применять К=1,2.

9. При установке металлической крепи с железобетонной затяжкой к нормам выработки табл. 144, 145 применять К=0,9.

10. При частичном затягивании боков и кровли затяжками к нормам выработки табл. 143 (все графы, кроме «а» и «д»), 144, 145 (все графы, кроме «а») применять:

Отношение затягиваемой площади к общей площади, %	Поправочный коэффициент
До 25	1,3
26—50	1,2
51—75	1,1

§ 109. Замена элементов деревянных рам

1. ЗАМЕНА СТОЕК ДЕРЕВЯННЫХ РАМ

Состав работ

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заготовка, установка и снятие временной крепи. Выбивка или вырубка стоек и затяжек при креплении вразбежку с погрузкой в вагонетку (на площадку) или отноской на расстояние до 10 м. Выпуск и откидка породы. Подготовка лунок. Заделка стоек. Заготовка клиньев и распор. Устройство и разборка подмостей. Выравнивание боков и кровли выработки. Установка стоек с заклиниванием и забивкой распор. Затяжка и забутовка пустот.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид установки крепи (всплошную, вразбежку). 2. Наличие затяжки и забутовки пустот. 3. Объем выпускаемой породы в разрыхленном виде на 1 стойку. 4. Площадь сечения выработки в све-

ту после перекрепления. 5. Угол наклона выработки. 6. Вид откатки. 7. Интенсивность откатки. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 147

Нормы выработки, стойка

Площадь сечения выработки в свету после перекрепления, м²	При сплошном креплении и креплении вразбежку без затяжки и забутовки пустот			При креплении вразбежку со сплошной затяжкой и забутовкой пустот					№
	без выпуска породы	с выпуском породы, м³ в разрыхленном виде на 1 стойку		без выпуска породы	с выпуском породы, м³ в разрыхленном виде на 1 стойку				
		до 0,25	0,26—0,5		до 0,25	0,26—0,5	0,51—1,0	1,01—1,5	
До 4,0	12,7	11,3	9,92	10,1	9,17	8,24	7,54	7,07	1
4,01—6,0	11,8	10,8	9,56	9,56	8,75	7,89	7,25	6,82	2
6,01—8,0	11,3	10,2	9,04	9,06	8,32	7,54	6,96	6,56	3
8,01—10,0	10,6	9,62	8,59	8,68	8,01	7,28	6,73	6,36	4
10,01—12,0	9,93	9,06	8,13	8,26	7,64	6,98	6,48	6,14	5
12,01—14,0	9,32	8,55	7,73	7,77	7,22	6,63	6,16	5,86	6
14,01—16,0	8,74	8,06	7,35	7,48	6,86	6,29	5,94	5,62	7
16,01 и более	8,16	7,59	7,00	7,13	6,54	5,96	5,71	5,52	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

2. ЗАМЕНА ВЕРХНЯКОВ ДЕРЕВЯННЫХ РАМ

Состав работ

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заготовка, установка и извлечение временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Выбивка или вырубка верхняков и затяжки с отноской на расстояние до 10 м или с погрузкой в вагонетку или на площадку. Выпуск породы. Заготовка верхняков. Изготовление клиньев. Выравнивание кровли. Установка верхняков с заклиниванием. Затяжка кровли и забутовка пустот.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения выработки в свету после перекрепления. 2. Наличие затяжки и забутовки пустот. 3. Объем выпускаемой породы в разрыхленном виде на 1 верхняк. 4. Угол наклона выработки. 5. Вид откатки. 6. Интенсивность откатки. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 148

Нормы выработки, верхняк

Площадь сечения выработки в свету после перекрепления, м²	Без затяжки и забутовки пустот в кровле			Со сплошной затяжкой и забутовкой пустот в кровле				№
	без выпуска породы	с выпуском породы, м³ в разрыхленном виде на 1 верхняк						
		до 0,25	0,26—0,5	до 0,25	0,26—0,5	0,51—1,0	1,01—1,5	
До 4,0	13,3	12,1	10,8	10,9	9,87	8,99	8,53	1
4,01—5,0	12,1	11,2	10,0	9,56	8,72	8,02	7,66	2
5,01—6,0	10,7	9,95	9,04	8,29	7,64	7,10	6,82	3
6,01—8,0	9,22	8,65	7,95	7,00	6,55	6,14	5,93	4
8,01—10,0	7,94	7,52	6,98	5,78	5,45	5,17	5,02	5
10,01—12,0	6,77	6,45	6,06	5,02	4,78	4,56	4,45	6
12,01—14,0	5,72	5,50	5,20	4,20	4,03	3,87	3,79	7
14,01—16,0	4,80	4,67	4,47	3,48	3,38	3,29	3,27	8
16,01 и более	4,03	3,97	3,84	2,92	2,85	2,82	2,80	9
	а	б	в	г	д	е	ж	№

§ 110. Затяжка боков и кровли выработки, замена затяжек

Состав работ

Устройство и разборка подмостей. Извлечение старых затяжек с погрузкой в вагонетку или на площадку. Частичная оборка бо-

ков и кровли. Подготовка затяжек. Подгонка затяжек. Затяжка боков и кровли с забутовкой пустот.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид затяжки (всплошную, вразбежку). 2. Материал затяжек. 3. Площадь сечения выработки в свету. 4. Отношение площади поверхности затяжек к общей площади затягиваемой поверхности. 5. Место укладки затяжек (бока, кровля). 6. Угол наклона выработки. 7. Вид откатки. 8. Интенсивность откатки. 9. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 149

Нормы выработки, м² затянутой площади

Площадь сечения выработки в свету, м²	Сплошная затяжка боков и кровли с забутовкой пустот	Частичная затяжка боков и кровли. Отношение площади поверхности затяжек к общей площади затягиваемой поверхности, %			№
		75—51	50—26	25 и менее	
1. При затяжке боков и кровли выработки					
а) железобетонными затяжками					
До 8,0	28,0	—	—	—	1
8,01 и более	25,2	—	—	—	2
б) досками и обаполами					
До 8,0	44,3	57,4	81,3	140,0	3
8,01 и более	36,4	47,1	67,3	117,0	4
в) колотым лесом и рудстойками повторного использования					
До 8,0	33,6	43,8	63,0	112	5
8,01 и более	29,4	38,4	55,3	98,6	6
2. При замене затяжек					
а) из досок и обаполов железобетонными затяжками					
До 8,0	21,5	—	—	—	7
8,01 и более	19,7	—	—	—	8
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 149

Площадь сечения выработки в свету, м²	Сплошная затяжка боков и кровли с забутовкой пустот	Частичная затяжка боков и кровли. Отношение площади поверхности затяжек к общей площади затягиваемой поверхности, %			№
		75—51	50—26	25 и менее	
б) из колотого леса железобетонными затяжками					
До 8,0	19,3	—	—	—	9
8,01 и более	17,9	—	—	—	10
в) из досок и обаполов затяжками из того же материала					
До 8,0	29,8	39,0	56,1	101,0	11
8,01 и более	26,0	34,0	49,1	88,8	12
г) из колотого леса и рудничных стоек повторного использования затяжками из того же материала					
До 8,0	21,7	28,6	41,7	76,9	13
8,01 и более	19,8	26,1	38,2	70,3	14
3. Извлечение затяжек:					
а) из досок и обаполов					
При всех площадях сечения	90,1	—	—	—	15
б) из колотого леса и рудничных стоек повторного использования					
При всех площадях сечения	61,5	—	—	—	16
	а	б	в	г	№

Примечание. Погрузка породы при замене и извлечении затяжек нормируется отдельно.

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 149 рассчитаны на затяжку боков и кровли выработок. При затяжке только кровли к нормам выработки табл. 149 применять К=0,87, при затяжке только боков — К=1,08.

§ 111. Кладка костров над рамами

Состав работ

Устройство и разборка подмостей. Заготовка, установка и снятие временной крепи. Заготовка леса по размерам костра с под-

ноской на расстояние до 10 м. Раскоска кровли и боков выработки в процессе кладки костра. Подача леса на подмости. Кладка костров над рамами. Заготовка клиньев и заклинивание костра.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота костра. 2. Площадь основания костра. 3. Угол наклона выработки. 4. Вид откатки. 5. Интенсивность откатки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IV разряда.

Таблица 150

Нормы выработки, костер

Высота костра, м	Площадь основания костра, м²							№
	1,01—1,5	1,51—2,0	2,01—3,0	3,01—3,8	3,81—5,0	5,01—6,4	6,41 и более	
До 0,5	8,32	7,67	6,86	6,04	5,36	4,690	4,190	1
0,51—0,6	7,00	6,41	5,66	4,97	4,40	3,800	3,380	2
0,61—0,8	6,01	5,51	4,84	4,21	3,69	3,170	2,810	3
0,81—0,9	5,29	4,82	4,24	3,68	3,20	2,740	2,420	4
0,91—1,1	4,21	3,87	3,42	3,01	2,64	2,280	2,020	5
1,11—1,2	3,85	3,52	3,12	2,72	2,39	2,070	1,820	6
1,21—1,4	3,55	3,26	2,86	2,49	2,18	1,870	1,650	7
1,41—1,6	3,23	2,93	2,58	2,24	1,95	1,670	1,470	8
1,61—2,0	2,86	2,58	2,26	1,95	1,68	1,450	1,270	9
2,01—2,3	2,44	2,19	2,03	1,67	1,42	1,240	1,090	10
2,31—2,8	2,17	1,95	1,68	1,45	1,25	1,070	0,945	11
2,81—3,5	1,86	1,66	1,44	1,23	1,06	0,910	0,805	12
3,51—3,9	1,63	1,45	1,25	1,05	0,91	0,782	0,677	13
3,91 и более	1,46	1,35	1,16	0,98	0,84	0,712	0,617	14
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочный коэффициент

При разборке костров к нормам выработки табл. 150 применять К=2.

§ 112. Установка камерных рам на сопряжениях горных выработок. Укладка верхняков на готовые стены или столбы

Состав работ

При установке камерных рам на сопряжениях

Оборка боков и кровли выработки. Заготовка элементов, установка и удаление временной крепи. Подготовка лунок. Подготовка и заделка столбов. Подготовка соединительных хомутов, клиньев и распор. Установка и закрепление камерных рам. Устройство и разборка подмостей, установка и снятие приспособлений для подъема верхняка. Проверка правильности установки крепи.

При укладке верхняков на готовые стены или столбы

Укладка верхняков. Устройство и разборка подмостей, установка и снятие приспособлений для подъема верхняка. Проверка правильности укладки верхняков.

Факторы, учтенные нормами выработки

При установке камерных рам на сопряжениях

1. Тип верхняка камерной рамы. 2. Площадь сечения выработки в свету. 3. Категория горных пород по буримости. 4. Вид откатки. 5. Интенсивность откатки. 6. Обводненность рабочего места.

При укладке верхняков на готовые стены или столбы

1. Тип верхняка. 2. Длина верхняка. 3. Вид откатки. 4. Интенсивность откатки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IV разряда.

Таблица 151

Нормы выработки на установку камерных рам на сопряжениях горных выработок, рама

Тип верхняка камерной рамы	Площадь сечения выработки в свету, м²				№
	до 8,0	8,01—10,0	10,01—12,0	12,01 и более	
При горных породах IV—VIII категорий по буримости					
Балка двутавровая					
№ 20а	2,18	1,86	1,620	1,410	1
№ 22а	2,00	1,76	1,480	1,320	2
№ 24а	1,87	1,67	1,400	1,200	3
№ 30а	1,63	1,40	1,230	1,110	4
Три рельса Р=24	1,40	1,13	0,957	0,829	5
Два рельса Р=24	1,73	1,48	1,230	1,100	6
Один рельс Р=24	2,28	1,91	—	—	7
Рельс железнодорожный					
Р-43	1,82	1,48	1,340	1,110	8
Р-38	1,87	1,59	1,400	1,210	9
Р-33	2,05	1,76	1,480	1,320	10
Лес круглый диаметром, см					
30	1,82	1,59	1,310	1,110	11
35	1,55	1,31	1,130	1,020	12
40	1,21	1,03	0,899	0,735	13
При горных породах IX—XIII категорий по буримости					
Балка двутавровая					
№ 20а	1,97	1,67	1,450	1,210	14
№ 22а	1,82	1,60	1,370	1,140	15
№ 24а	1,75	1,52	1,300	1,060	16
№ 30а	1,52	1,30	1,140	0,980	17
Три рельса Р=24	1,30	1,06	0,910	0,759	18
Два рельса Р=24	1,60	1,37	1,140	0,980	19
Один рельс Р=24	2,05	1,75	—	—	20
Рельс железнодорожный					
Р-43	1,67	1,37	1,210	0,980	21
Р-38	1,75	1,45	1,300	1,060	22
Р-33	1,82	1,60	1,370	1,140	23
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 151

Тип верхняка камерной рамы	Площадь сечения выработки в свету, м²				№
	до 8,0	8,01—10,0	10,01—12,0	12,01 и более	
Лес круглый диаметром, см:					
30	1,67	1,45	1,210	0,980	24
35	1,45	1,21	1,060	0,910	25
40	1,14	0,98	0,840	0,676	26
При горных породах XIV—XVIII категорий по буримости					
Балка двутавровая:					
№ 20а	1,76	1,49	1,270	1,020	27
№ 22а	1,65	1,44	1,180	0,969	28
№ 24а	1,55	1,37	1,130	0,910	29
№ 30а	1,39	1,18	1,020	0,852	30
Три рельса Р=24	1,20	0,98	0,910	0,677	31
Два рельса Р=24	1,46	1,24	1,020	0,840	32
Один рельс Р=24	1,83	1,53	—	—	33
Рельс железнодорожный:					
Р-43	1,52	1,24	1,090	0,852	34
Р-38	1,56	1,31	1,130	0,910	35
Р-33	1,65	1,44	1,180	0,980	36
Лес круглый диаметром, см:					
30	1,52	1,31	1,070	0,852	37
35	1,33	1,12	0,945	0,794	38
40	1,07	0,91	0,782	0,607	39
	а	б	в	г	№

Таблица 152

Нормы выработки на укладку верхняков на готовые стены или столбы, верхняк

Тип верхняка (накатника)	Длина верхняка (накатника), м								№
	до 2,25	2,26—2,75	2,76—3,25	3,26—4,15	4,16—4,45	4,46—5,55	5,56—6,45	6,46 и более	
Балка двутавровая:									
№ 10	37,90	34,90	31,20	26,60	23,60	19,70	16,70	14,60	1
№ 12	31,90	28,00	25,00	20,50	18,20	15,20	13,10	11,20	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 152

Тип верхняка (накатника)	Длина верхняка (накатника), м								№
	до 2,25	2,26—2,75	2,76—3,25	3,26—4,15	4,16—4,45	4,46—5,55	5,56—6,45	6,46 и более	
№ 14	25,00	22,80	19,70	16,70	14,60	12,50	10,30	9,09	3
№ 16	20,50	18,20	16,00	13,30	11,60	9,70	8,17	7,00	4
№ 18	16,70	14,70	13,10	11,00	9,45	7,94	6,65	5,72	5
№ 20а	14,00	12,50	10,60	8,75	7,58	6,54	5,48	4,67	6
№ 22а	11,20	10,00	8,51	7,00	6,07	5,13	4,43	3,85	7
№ 24а	9,11	8,27	7,12	5,95	5,13	4,43	3,62	3,15	8
№ 30а	6,18	5,60	5,14	4,20	3,85	3,36	2,70	2,33	9
Балка швеллерная:									
№ 8	53,10	48,60	44,00	37,90	31,20	28,80	24,30	21,20	10
№ 10	42,50	39,40	34,90	29,60	25,80	22,80	19,00	16,70	11
№ 12	35,70	31,90	28,80	24,30	21,20	18,20	15,20	13,30	12
№ 14а	29,60	26,00	23,60	19,70	17,50	14,80	12,50	10,60	13
№ 16а	24,30	21,90	19,00	16,00	14,20	12,10	10,00	8,74	14
№ 18а	19,00	16,70	14,60	12,20	10,60	9,10	7,59	6,54	15
Рельс железнодорожный:									
Р-43	7,47	6,54	5,72	4,90	4,08	3,47	2,92	2,57	16
Р-38	9,10	7,92	6,44	5,72	5,48	4,20	3,47	3,03	17
Р-33	11,20	9,70	7,70	6,87	5,72	5,02	4,08	3,62	18
Рельс рудничный:									
Р-24	16,70	14,60	13,10	11,00	9,45	7,94	6,65	5,72	19
Р-18	22,80	20,50	18,20	15,20	13,30	11,20	9,45	8,17	20
Лес круглый диаметром 21—25 см	16,00	14,40	12,70	11,60	9,09	7,59	6,07	5,52	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 113. Установка подхватов, полурам, ремонтин

Состав работ

При установке подхватов

Разметка места для установки подхвата. Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заделка стоек для соединения с подхватами «в шип» или «в паз». Долбление гнезд в подхвате при соединении «в шип». Подготовка лунок. Разравнивание и зачистка почвы при укладке лежней. Заготовка клиньев и скоб. Подъем и подвеска подхвата на скобы или проволоку. Установка стоек под подхват с укладкой подкладок или лежней.

При установке полурам

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Подготовка лунок. Заготовка элементов крепи. Изготовление клиньев. Установка и заклинивание полурам.

При установке ремонтин

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заделка ремонтин и заготовка обаполов или распилов. Заготовка клиньев и подкладок. Подготовка лунок или разравнивание почвы. Установка ремонтин с укладкой обаполов или распилов и подкладок с заклиниванием ремонтин.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота выработки в свету. 2. Конструкция замка подхвата. 3. Угол наклона выработки. 4. Вид откатки. 5. Интенсивность откатки. 6. Обводненность рабочего места. 7. Вид работ.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 153

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Высота выработки в свету, м							№
		до 2,5	2,51—3,0	3,01—3,3	3,31—3,6	3,61—3,8	3,81—4,4	4,41 и более	
Установка подхватов:									
в «паз»	м	15,80	13,30	11,50	9,80	8,26	7,24	6,28	1
в «шип»	м	12,60	10,90	9,32	7,82	6,55	5,72	5,02	2
Установка полурам	полурама	9,11	7,62	6,42	5,46	4,67	4,08	3,61	3
Установка ремонтин:									
под обапол, распил	ремонтина	30,80	26,10	22,40	18,90	16,10	14,00	12,10	4
под верхняк крепи	ремонтина	37,80	31,70	27,40	23,00	19,40	16,90	14,90	5
		а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочные коэффициенты

1. При снятии подхватов, полурам, ремонтин к нормам выработки табл. 153 применять К=2.
2. При расстоянии между стойками более 1 м к нормам выработки табл. 153 на установку подхватов (строки 1 и 2) применять К=1,1.
3. При установке стоек под подхват без лежней к нормам выработки табл. 153 на установку подхватов (строки 1 и 2) применять К=1,2.

§ 114. Пробивка кольев забивной деревянной крепи

Состав работ

Подноска лесоматериалов для изготовления кольев на расстояние до 10 м. Изготовление кольев. Устройство и разборка подмостей. Пробивка кольев.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина кольев. 2. Угол наклона выработки. 3. Вид откатки. 4. Интенсивность откатки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 154

Нормы выработки, кол

Длина кола забивной деревянной крепи, м	Норма выработки	№
До 2,0	54,4	1
2,01 и более	45,9	2

§ 115. Установка лестниц и устройство полков в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30° и более, обшивка углеспускных отделений

Состав работ

При установке лестниц

Приемка лестниц на полок. Укладка и закрепление лежней. Установка лестниц с закреплением их гвоздями и скобами к полкам и лежням.

При устройстве полков

Подноска и прием досок и перекладин. Отпиливание их по размеру. Заделка перекладин. Вырубка пазов в стойках крепи. Укладка поперечных перекладин. Настилка полка с оформлением лаза.

При обшивке углеспускных отделений

Прием досок. Замер и отпиливание их. Прибивка досок к крепи. Выбивка и перестановка ремонтин. Разравнивание почвы. Устройство предохранительных полков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Угол наклона выработки. 2. Вид работы. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Крепильщик по ремонту IV разряда — при работе в выработках с углом наклона более 45°.

Крепильщик по ремонту II разряда — при работе в выработках с углом наклона до 45°.

Таблица 155

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Установка лестниц в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30° и более:			
на ранее уложенных лежнях	м	85,2	1
с укладкой лежней	м	43,8	2
Устройство полков в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30° и более:			
с установкой перекладин	м²	9,3	3
при наличии готовых перекладин	м²	25,0	4
Обшивка углеспускных отделений выработок:			
с углом наклона до 45°	м²	27,1	5
с углом наклона более 45°	м²	21,7	6

§ 116. Разработка угля и породы при расширении горных выработок

Состав работ

При разработке угля и породы буровзрывным способом

Заготовка, установка и извлечение элементов временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Бурение шпуров. Отбойка угля и породы буровзрывным способом. Выравнивание стенок забоя до

площади сечения, предусмотренной паспортом. Откидка (отгребание) горной массы от забоя на расстояние до 3 м с разбивкой крупных кусков.

При разработке угля и породы отбойными молотками

Заготовка, установка и извлечение элементов временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Отбойка угля и породы. Выравнивание стенок забоя до площади сечения, предусмотренной паспортом. Замена пики и смазка молотка в течение смены. Продувка и переноска шланга. Откидка (отгребание) горной массы от забоя на расстояние до 3 м с разбивкой крупных кусков.

При разработке угля и породы вручную

Заготовка, установка и извлечение элементов временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Отбойка угля и породы до площади сечения, предусмотренной паспортом. Откидка (отгребание) горной массы от забоя на расстояние до 3 м с разбивкой крупных кусков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ разработки угля и породы (буровзрывной, отбойными молотками, вручную). 2. Категория горных пород по буримости и отбойности. 3. Место разработки угля и породы. 4. Угол наклона выработки. 5. Площадь разработки угля и породы. 6. Вид откатки. 7. Интенсивность откатки. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Крепильщик по ремонту IV разряда — при расширении выработок.

Крепильщик по ремонту II разряда — при подрывке поддутой почвы.

Таблица 156

Нормы выработки на разработку угля и породы буровзрывным способом, м³

Категория горных пород по буримости	Площадь разработки угля и породы, м²	Норма выработки		№
		по породе	по углю	
VI—VII	до 1,0	5,92	—	1
	1,01—2,0	6,56	—	2
	2,01 и более	7,35	—	3
		а	б	№

Продолжение табл. 156

Категория горных пород по буримости	Площадь разработки угля и породы, м²	Норма выработки		№
		по породе	по углю	
VIII—IX	до 1,0	5,37	—	4
	1,01—2,0	5,92	—	5
	2,01 и более	6,53	—	6
X—XII	до 1,0	5,00	—	7
	1,01—2,0	5,37	—	8
	2,01 и более	5,92	—	9
			46,0	10
		а	б	№

Таблица 157

Нормы выработки на разработку угля и породы отбойным молотком и вручную, м³ в плотном теле

Категория горных пород по отбойности	Способ разработки		№
	отбойным молотком	вручную	
	Норма выработки		
I	13,60	12,50	1
II	12,00	11,00	2
III	10,60	9,50	3
IV	9,21	8,04	4
V	8,03	6,70	5
VI	6,84	5,40	6
VII	6,01	4,32	7
VIII	5,16	3,40	8
IX	4,49	2,75	9
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При расширении выработок за счет отбойки горной массы только по почве к нормам выработки табл. 157 применять K=0,9.

2. При подрывке поддутой почвы при ремонте горных выработок к нормам выработки табл. 157 применять следующие поправочные коэффициенты, в зависимости от способа разработки породы и угля:

с помощью отбойных молотков — К=1,3;
вручную — К=1,2.

§ 117. Уборка угля и породы при ремонте горных выработок

Состав работ

Погрузка угля и породы в вагонетки (скипы), на конвейер, листы или уборка породы за затяжки с разбивкой крупных кусков. Откатка груженых и подкатка порожних вагонеток на расстояние до 50 м. Сцепка и расцепка вагонеток. Зачистка пути.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид погрузки угля и породы (в вагонетку, на конвейер или листы). 2. Условия погрузки породы (непосредственно с почвы в вагонетку или с частичным выпуском ее непосредственно в вагонетку). 3. Угол наклона выработки. 4. Вид откатки. 5. Интенсивность откатки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 158

Нормы выработки, м³ в разрыхленном виде

Вид уборки породы и угля	Норма выработки	№
Погрузка породы в вагонетки (скипы) вручную с почвы при замене крепи	9,15	1
Погрузка угля в вагонетки (скипы) вручную с почвы	16,00	2
То же, при частичном выпуске породы непосредственно в вагонетку при извлечении крепи	13,50	3
Погрузка породы на конвейер или на листы вручную с почвы	12,80	4
Погрузка угля на конвейер или на листы вручную	20,00	5
Уборка породы за затяжки	11,40	6

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 158 даны при производстве работ в выработках с углом наклона до 12°.

1. При производстве работ в выработках с углом наклона более 12° к нормам выработки табл. 158 (кроме строк 4 и 5) применять К = 0,86.

К нормам выработки строк 4 и 5 указанный коэффициент применять только при условии транспортировки породы вверх по восстанию.

2. При погрузке породы и угля в вагонетки (скипы) в выработках с углом наклона более 12° к нормам выработки строк 1, 2 и 3 табл. 158 применять следующие поправочные коэффициенты, в зависимости от расстояния откатки вагонеток (скипов) от места погрузки до пункта обмена (разгрузки):

Расстояние откатки по наклонной выработке, м	Поправочный коэффициент
50—100	0,95
101—150	0,90
Более 150	0,85

Примечание. По норме выработки строки 3 нормируется погрузка породы в вагонетки в тех случаях, когда при извлечении крепи объем породы, выпускаемой из кровли, составляет 30% и более от общего объема выпускаемой породы.

§ 118. Разбивка бетона в монолите с помощью отбойного молотка

Состав работ

Осмотр, опробование и смазка отбойного молотка. Смена пики в процессе работы. Разбивка бетона с погрузкой в вагонетку или откидка (отгребка) его на расстояние до 5 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Толщина бетонной стенки выработки. 2. Угол наклона выработки. 3. Высота бетонной стенки выработки. 4. Наличие транспортных средств в выработке. 5. Условия работы по разбивке бетона. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IV разряда.

Таблица 159

Нормы выработки, м³

Толщина бетонной стенки выработки, м	Угол наклона выработки, град.		№
	до 12	свыше 12	
До 0,50	0,913	0,784	1
0,51 и более	0,638	0,548	2
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки рассчитаны при высоте бетонной стенки до 2,9 м.

При высоте бетонной стенки более 2,9 м к нормам выработки табл. 159 применять К=0,8.

2. При разбивке бетона в своде к нормам выработки табл. 159 применять К=0,7.

3. При разбивке железобетона с помощью отбойных молотков к нормам выработки табл. 159 применять К=0,9.

РАЗДЕЛ V

ДОСТАВКА КРЕПЕЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ПОВЕРХНОСТИ И В ШАХТЕ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. На работы по доставке элементов деревянной крепи на поверхности шахты и в шахте по выработкам нормы выработки (нормативы времени) составлены раздельно для погрузочно-разгрузочных работ и для работ по доставке (откатке). Это позволяет нормировать работы при любых сочетаниях схем, способов и видов доставки элементов деревянной крепи на шахтах.

При применении указанных норм выработки на шахтах в каждом отдельном случае следует составлять комплексную норму на фактические условия работы по доставке элементов деревянной крепи.

Примеры расчета комплексных норм приведены в Приложении.

2. Нормы выработки на все работы по доставке элементов деревянной крепи приняты в кубических метрах и штуках.

Нормы выработки на погрузочно-разгрузочные работы и на работы по доставке элементов деревянной крепи в очистные забои в кубических метрах установлены для всех диаметров, а нормы в штуках рассчитаны на средневзвешенный объем стойки данной длины. Поэтому при отклонении фактического объема стойки от принятого более чем на 10% нормы выработки в штуках следует пересчитывать исходя из уровня норм в кубических метрах и фактического объема стойки.

Например, на погрузку стоек длиной 1,8 м в вагонетку с подноской на расстояние до 10 м норма установлена 466 шт. (табл. 164) из расчета средневзвешенного объема стойки 0,036 м^3.

При диаметре стойки 12 см объем ее равен 0,023 м³. Следовательно, отклонение фактического объема от принятого составляет

$$\left(\frac{0{,}036}{0{,}023} \times 100\right) - 100 = 56{,}5\%.$$

Поэтому норма выработки в штуках должна быть пересчитана:

$$\frac{16{,}6}{0{,}023} = 722,$$

где 16,6 — норма выработки по сборнику, м³;
722 — норма выработки, скорректированная на изменение объема, шт.

3. При разработке норм выработки приняты следующие размеры элементов деревянной крепи:

Стойки

(размеры по ГОСТ 616—50)

Длина стойки, м	Диаметр в верхнем отрезе, см		Средневзвешенный объем, м³/шт.	Количество стоек в 1 м³, принятое с учетом средневзвешенного объема, шт.
	минимальный	максимальный		
0,5	7	11	0,0033	300,0
0,6	7	11	0,0040	250,0
0,7	7	11	0,0047	213,0
0,8	7	12	0,0067	149,0
0,9	9	12	0,0085	118,0
1,0	9	12	0,0093	108,0
1,1	9	16	0,0152	66,0
1,2	9	16	0,0170	59,0
1,3	9	16	0,0184	55,0
1,4	12	16	0,0230	43,0
1,5	12	16	0,0260	39,0
1,6	12	16	0,0270	37,0
1,7	12	16	0,0290	35,0
1,8	12	18	0,0360	28,0
1,9	14	18	0,0430	23,0
2,0	14	20	0,0520	19,2
2,1	14	20	0,0550	18,2
2,2	14	22	0,0650	15,4

Продолжение

Длина стойки, м	Диаметр в верхнем отрезе, см		Средневзвешенный объем, м³/шт.	Количество стоек в 1 м³, принятое с учетом средневзвешенного объема, шт.
	минимальный	максимальный		
2,3	14	22	0,0690	14,5
2,4	14	22	0,0720	13,9
2,5	16	22	0,0810	12,3
2,6	16	22	0,0840	11,9
2,7	16	22	0,0880	11,4
2,8	16	22	0,0920	10,8
3,0	16	22	0,0990	10,1
3,5	18	24	0,1430	7,0
4,0	18	24	0,1650	6,1
4,5	18	24	0,1890	5,3
5,0	20	26	0,2550	3,9

Пиломатериалы

(размеры по ГОСТ 616—50)

Наименование пиломатериала	Длина, м	Ширина, см	Толщина, см	Объем, м³/шт.	Количество в 1 м³, шт.
Обаполы, доски, затяжки	до 1,0	14—16	3—5	0,0056	179
	1,01—2,0	14—16	3—5	0,0084	119
	2,01—3,0	14—16	3—5	0,0140	71

Распилы (пластины) — 0,5 стойки соответствующей длины.

4. В тех случаях, когда стойки имеют нестандартную длину, работы по их доставке должны нормироваться по нормам для стоек ближайшего размера.

5. На погрузочно-разгрузочные работы и на работы по доставке элементов деревянной крепи в очистные забои нормы выработки рассчитаны для условий, когда лесоматериалы доставляются в полусухом виде.

При доставке мокрого, извлеченного из воды (сплавного) и мерзлого леса, имеющего плотность 0,75—0,9 т/м³, к нормам выра-

ботки табл. 160—166, 171, 172, 175, 176, 178—182, 188 применять К=0,8.

6. В таблицах не приведены нормы выработки на работы по доставке распилов (пластин). Нормирование этих работ производится по нормам для стоек соответствующей длины с применением поправочных коэффициентов:

для распилов (пластин) длиной от 1 до 2 м к нормам выработки в штуках применять К=1,7, к нормам выработки в кубических метрах — К=0,85;

для распилов (пластин) длиной более 2 м к нормам выработки в штуках применять К=1,5, к нормам выработки в кубических метрах — К=0,75.

Доставку распилов (пластин) длиной до 1 м нормировать по нормам для обаполов, досок, затяжек длиной до 1 м.

7. Нормы выработки на доставку (откатку) элементов деревянной крепи составлены для конкретных условий (факторов), учтенных нормами выработки. При отклонении фактических условий (факторов) от принятых при проектировании, обусловливающих изменение уровня норм более чем на 10%, к нормам выработки должны применяться поправочные коэффициенты.

Порядок установления и применения поправочных коэффициентов к нормам выработки по отдельным условиям (факторам) следующий:

а) нормы выработки на доставку элементов деревянной крепи в вагонетках лебедками составлены из расчета 5 вагонеток в составе. При большем или меньшем количестве вагонеток к нормам выработки, установленным в кубических метрах и штуках, должен применяться поправочный коэффициент, величина которого определяется как отношение фактического количества вагонеток в составе к принятому при проектировании. Например, при десяти вагонетках в составе поправочный коэффициент равен 2, при трех вагонетках — 0,6;

б) нормы выработки на доставку элементов деревянной крепи по монорельсовой дороге в тележках лебедками составлены из расчета одной тележки, при большем количестве тележек к нормам выработки, установленным в кубических метрах, должен применяться поправочный коэффициент, величина которого определяется как отношение фактического количества тележек к принятому при проектировании. Например, при двух тележках поправочный коэффициент равен 2;

в) при проектировании норм выработки приняты вагонетки (площадки) вместимостью 1,1—1,2 м^3, лесотаски вместимостью 0,7 м^3, тележки монорельсовой дороги вместимостью 0,5 м^3 со следующей нормативной загрузкой лесоматериалами:

Длина элементов деревянной крепи, м	Нормативная загрузка						№
	вагонетки вместимостью 1,1—1,2 м³		лесотаски вместимостью 0,7 м³		тележка монорельсовой дороги вместимостью 0,5 м³		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки							
0,5	0,630	190	0,363	110	—	—	1
0,6	0,760	190	0,440	110	—	—	2
0,7	0,720	150	0,414	88	—	—	3
0,8	0,870	130	0,503	75	—	—	4
0,9	0,790	93	0,460	54	—	—	5
1,0	0,805	93	0,500	54	—	—	6
1,1	0,790	50	0,440	29	—	—	7
1,2	0,850	50	0,490	29	—	—	8
1,3	0,920	50	0,530	29	0,405	22	9
1,4	0,875	38	0,510	22	0,414	18	10
1,5	0,990	38	0,570	22	0,468	18	11
1,6	1,020	38	0,590	29	0,486	18	12
1,7	1,100	38	0,640	29	0,521	18	13
1,8	1,010	28	0,570	16	0,540	15	14
1,9	1,200	28	0,690	16	0,602	14	15
2,0	1,250	24	0,730	14	0,624	12	16
2,1	1,320	24	0,770	14	0,660	12	17
2,2	1,370	21	0,770	12	0,715	11	18
2,3	1,450	21	0,830	12	0,759	11	19
2,4	1,500	21	0,860	12	0,792	11	20
2,5	1,370	17	0,810	10	0,810	10	21
2,6	1,430	17	0,840	10	—	—	22
2,7	1,490	17	0,880	10	—	—	23
2,8	1,560	17	0,920	10	—	—	24
3,0	1,690	17	0,990	10	—	—	25
3,5	1,720	12	1,000	7	—	—	26
4,0	1,980	12	1,150	7	—	—	27
4,5	2,270	12	—	—	—	—	28
5,0	2,250	9	—	—	—	—	29
Обаполы, доски, затяжки							
До 1,0	0,670	120	0,390	69	—	—	30
1,01—2,0	0,760	90	0,440	52	0,400	48	31
2,01—3,0	1,260	90	0,730	52	—	—	32
	а	б	в	г	д	е	№

При применении сосудов другой вместимости к нормам выработки применять поправочный коэффициент, величина которого определяется как отношение фактической вместимости (загрузки) сосуда к принятой при проектировании. Фактическая вместимость (загрузка) в штуках и кубических метрах леса применяемых на шахте лесодоставочных сосудов должна устанавливаться на основании акта комиссии. В ее состав входят: главный инженер шахты, начальник отдела нормирования труда и заработной платы, начальник участка шахтного транспорта, заведующий лесным складом и бригадир доставщиков крепежных материалов в шахту;

г) нормами выработки на доставку элементов деревянной крепи лебедками предусмотрена доставка на расстояние до 400 м одной лебедкой.

При доставке на расстояние не более 400 м двумя лебедками к нормам выработки табл. 169 применять К=0,9;

д) если доставка элементов деревянной крепи лебедками производится на расстояние более 400 м, работы должны нормироваться дважды: по нормам выработки на доставку на расстояние до 400 м и дополнительно по нормам на доставку на расстояние, превышающее 400 м, которое определяется как разность между фактическим расстоянием и расстоянием, равным 400 м. При этом к нормам выработки, применяемым для нормирования доставки на расстояние более 400 м, следует применять К=1,1;

е) при расчете норм выработки на доставку (откатку) крепежных материалов в вагонетках, на площадках и в лесотасках принята лебедка с рабочей скоростью навивки каната на барабан 0,44—0,74 м/с.

При использовании лебедок других типов со скоростью навивки каната более 0,74 и менее 0,44 м/с к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Скорость навивки каната на барабан лебедки, м/с	Расстояние доставки, м						
	до 50	51—70	71—100	101—150	151—200	201—300	301—400
	Поправочный коэффициент						
До 0,24	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	—	—
0,25—0,43	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	—
0,75 и более	—	—	1,10	1,10	1,10	1,15	1,15

ж) при расчете норм выработки на доставку (откатку) груза по монорельсовой дороге в тележках приняты лебедки ЛТ-40 и

ЛВД-2, имеющие среднюю скорость навивки каната на барабан 0,7 м/с.

При использовании лебедок других марок (МЛД-4,5, ЛЭМ-4,2, ЛГ-1, МК-3) со скоростью навивки каната 0,23 м/с к нормам выработки табл. 191 и 192 (графа «б») применять поправочные коэффициенты: при расстоянии доставки до 50 м — К=0,58, при расстоянии доставки 51 м и более — К=0,55.

8. Нормами выработки на выгрузку крепежных материалов из лесодоставочных сосудов предусмотрена относка их к месту складирования на расстояние до 10 м с укладкой в штабель или погрузкой в лесодоставочные сосуды. Поэтому при перегрузке элементов деревянной крепи в лесодоставочные сосуды, находящиеся от места выгрузки на расстоянии до 10 м, работы по выгрузке из одного сосуда и погрузке в другой должны нормироваться один раз — только по нормам на выгрузку. Исключение составляют работы по перегрузке из вагонетки в клеть, скип, бадью, которые нормируются по нормам на погрузку деревянной крепи в клеть, скип, бадью. В тех случаях, когда перегрузка производится в сосуды, находящиеся от места выгрузки на расстоянии до 10 м, работы по выгрузке из одного сосуда и погрузке в другой следует нормировать по нормам на погрузку элементов деревянной крепи.

9. Нормы выработки на погрузку (выгрузку) элементов деревянной крепи в лесодоставочные сосуды и укладку (снятие) на конвейер даны с подноской (отноской) на расстояние до 10 м.

При погрузке (выгрузке) элементов деревянной крепи без подноски (относки) к нормам выработки табл. 160—166 применять К=1,1.

10. При доставке элементов деревянной крепи в вагонетках вместимостью 3 т и более вручную к нормам выработки табл. 167 применять К=0,5.

11. Работы по приемке элементов деревянной крепи из-под скважины (шурфа) должны нормироваться по нормам на выгрузку элементов деревянной крепи из вагонеток. При этом, если скважина оборудована элеватором и приемка производится с непосредственной погрузкой в вагонетки (на площадки), к нормам на выгрузку элементов деревянной крепи из вагонеток применять К=2.

12. Нормами выработки на доставку элементов деревянной крепи не предусмотрено сопровождение состава при электровозной откатке. В случаях, когда в связи с производственной необходимостью рабочий сопровождает состав, время, затрачиваемое на указанное сопровождение (переезды), должно оплачиваться дополнительно и определяться по данным технической скорости движения электровоза или по материалам фотохронометражных наблюдений.

13. При нормировании работ по доставке элементов деревянной крепи в очистные забои вручную с равномерной раскладкой их по всей длине лавы (табл. 178—182) за расстояние доставки принимается половина длины лавы и полное расстояние доставки по прилегающим выработкам (печи, просеки и др.). При доставке элементов деревянной крепи в один пункт принимается фактическое расстояние доставки.

Во всех нормах на доставку элементов деревянной крепи в очистные забои учтена подноска их к очистному забою (лаве) на расстояние до 20 м по вентиляционному и откаточному штреку, которое при определении расстояния доставки элементов деревянной крепи в очистной забой приниматься не должно.

14. При доставке элементов деревянной крепи длиной более 1 м в лавы с вынимаемой мощностью пласта до 1 м к нормам выработки табл. 175, 176, 178—182 применять К=0,9.

НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Организация работ

Общие положения

Доставку элементов деревянной крепи от лесного склада к надшахтному зданию, спуск их с поверхности в шахту и транспортировку в шахте осуществляют, как правило, в вагонетках или на площадках. Погрузку, доставку и разгрузку элементов деревянной крепи производит бригада доставщиков крепежных материалов.

От надшахтного здания порожние вагонетки или площадки подкатывают на лесной склад. Элементы деревянной крепи со штабеля подносят к средствам доставки и загружают в ассортименте в соответствии с заявками участков. В зависимости от количества доставщиков крепежных материалов одновременно загружают одну или несколько вагонеток или площадок.

На каждой груженой вагонетке или площадке отмечают мелом место ее назначения и откатывают к надшахтному зданию электровозом или вручную.

Вагонетки или площадки с элементами деревянной крепи, не превышающими размеры клети, устанавливают в клеть, выкатывают из нее в шахте и отгоняют на порожняковую ветвь ствола. Длинномерные лесоматериалы выгружают из вагонетки или с площадки, подносят к клети, устанавливают в ней вертикально, опускают в шахту, выгружают из клети, относят и укладывают в опре-

деленном месте в штабель или непосредственно грузят в вагонетки или на площадки для транспортировки к месту назначения.

Вагонетки или площадки, груженные элементами деревянной крепи, от ствола к месту назначения доставляют электровозами, лебедками или вручную. Затем их разгружают, лесоматериалы относят и укладывают в штабель.

В процессе доставки элементов деревянной крепи электровозом или лебедкой производят прицепку и отцепку вагонеток или площадок и каната к составу. Управляют лебедкой.

При доставке элементов деревянной крепи по восстающим выработкам

1. Доставка элементов деревянной крепи путем передачи из рук в руки

Лесоматериалы подносят к восстающей выработке. Рабочие размещаются по выработке, осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние. Устраивают полки для складирования на них лесоматериалов в необходимом количестве. Затем приступают к доставке леса снизу, передавая из рук в руки, на первый полок. Переместившись вверх по выработке в направлении следующего полка, начинают передачу лесоматериалов с первого полка на второй. В таком порядке доставляют лесоматериалы на необходимое место восстающей выработки.

2. Подъем элементов деревянной крепи по восстающим выработкам лебедками

Лесоматериалы подносят к восстающей выработке. Осматривают рабочее место (внизу под восстающей выработкой, у лебедки и вверху, на месте приема и укладки лесоматериалов) и приводят его в безопасное состояние. Осматривают лебедку, перепускают канат. Для складирования лесоматериалов в выработке устраивают полки.

Затем внизу под выработкой лесоматериалы привязывают к канату и после подачи сигнала при помощи лебедки доставляют вверх по выработке на необходимую отметку, отвязывают и укладывают на полки в месте приема. После подачи сигнала об окончании снятия леса канат спускают. В дальнейшем операции повторяют в той же последовательности до полного окончания доставки лесоматериалов в необходимом количестве

При доставке элементов деревянной крепи в очистные забои

1. Доставка элементов деревянной крепи конвейерами

Горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Проверяют исправность конвейера, определяют необходимый объем доставки элементов деревянной крепи и места раскладки их по лавам. Затем элементы деревянной крепи (стойки, обаполы, распилы) подносят к верхней головке конвейера и укладывают поштучно на работающий конвейер.

Рабочие, находящиеся в лаве, снимают лес с конвейера и укладывают его в намеченных местах по всей длине лавы. Укладку на конвейер и снятие с конвейера стоек, обаполов и распилов производят только за их задний конец, по ходу движения конвейера. Окончив доставку леса, конвейер выключают.

2. Доставка элементов деревянной крепи в лавы пластов крутого падения с помощью установки УЛД

Доставка элементов деревянной крепи

В начале смены на вентиляционном штреке один горнорабочий проверяет состояние приводной головки УЛД, смазывает редуктор и трущиеся детали установки, другие с помощью лебедки подтягивают к УЛД вагонетки с лесоматериалами. В случае, если вагонетки к груди забоя штрека подкатить невозможно, элементы деревянной крепи подносят к приводной головке и укладывают в штабель.

Затем горнорабочий, обслуживающий установку, включает и опробует ее в работе без нагрузки, после чего приступает к доставке лесоматериалов в лаву. Находясь со стороны грузовой ветви рабочей цепи, он управляет установкой, принимает от второго горнорабочего элементы крепи, которые тот подает ему из вагонетки или штабеля, и укладывает их в ковш.

Приемку и раскладку элементов крепи в лаве осуществляют двое горнорабочих. Предварительно они делят лаву предохранительными полками на участки длиной 8 м по падению. Затем один вынимает из ковша и раскладывает элементы крепи на 4-метровом участке лавы по падению, второй, расположившись ниже него, подготавливает место для приемки элементов крепи. Разложив лесоматериалы на своем участке, первый горнорабочий перемещается вниз и подготавливает место для приемки элементов

деревянной крепи, а второй в это время принимает и раскладывает элементы деревянной крепи на своем 4-метровом участке. В такой последовательности выполняются работы по доставке элементов деревянной крепи по всей лаве.

Передвижка установки УЛД

Передвижка установки производится четырьмя горнорабочими очистного забоя и включает следующие работы: перепуск цепи на новую дорогу, передвижку приводной головки, заключительные работы.

Перепуск цепи на новую дорогу

Перепуск цепи на новую дорогу выполняет один горнорабочий. Вращая натяжной винт на приводной головке, он ослабляет натяжение цепи, после чего крепит грузовую ветвь к стойке крепи вентиляционного штрека с помощью отрезка цепи длиной 0,6—0,8 м, имеющей на своих концах крючки.

Трое горнорабочих спускаются в лаву. Один из них выбивает направляющие стойки, второй, спустившись в нижнюю часть машинного уступа, под предохранительным полком снимает упорную трубчатую стойку с хвостовым блоком и переносит ее на новую дорогу. Третий горнорабочий подготавливает новую дорогу к переноске УЛД, удаляет предохранительные полки, крепежный лес, осматривает и обирает нависшие куски породы.

После выполнения этих операций горнорабочие приступают к перепуску цепи. Один из них возвращается на вентиляционный штрек, где управляет установкой и одновременно помогает другому горнорабочему вытягивать и направлять цепь на новую дорогу, находясь при этом у конца образовавшейся петли.

Грузовую ветвь цепи укладывают на подошву штрека, а порожняковую по мере вытягивания опускают в лаву. Здесь один из горнорабочих направляет ее по новой дороге, а также выравнивает, по мере необходимости, изогнутые ковши, останавливая для этого движение цепи. Второй горнорабочий находится у приводной головки, включает и выключает двигатель УЛД и следит за правильным зацеплением цепи с зубьями приводной звездочки. Горнорабочие, находящиеся под предохранительными полками в лаве, следят за движением цепи по новой дороге и предотвращают переход ее на смежную цепь, а также возможное перехлестывание ветвей цепи.

В случаях, когда не удается предотвратить проскальзывание цепи и возникающее при этом увеличение скорости ее движения, к ней прикрепляют трос маневровой лебедки, и скорость движения

цепи под действием собственного веса регулируют тормозом лебедки. Торможение лебедки производит один горнорабочий, второй следит за спуском цепи и проверяет состояние ковшей.

Передвижка приводной головки

Двое горнорабочих прикрепляют порожняковую ветвь цепи к стойке крепи вентиляционного штрека с помощью отрезка цепи длиной 0,6—0,8 м. Остальные горнорабочие в это время устанавливают направляющие стойки, расстояние между которыми определяют опытным путем, в зависимости от состояния боковых пород.

В рабочем положении приводная головка своей нижней частью прикреплена к двум крепежным рамам. Закрепив порожняковую ветвь цепи, двое горнорабочих отсоединяют головку от рам и передвигают ее по подвесной трубе на новую дорогу, предварительно сняв хомуты, крепящие трубу, на пути передвижения головки.

Передвинув головку, ее прикрепляют цепями к двум рамам в направлении падения пласта и устанавливают снятые хомуты на прежнее место.

Заключительные работы

После передвижки и закрепления приводной головки часть цепи находится на вентиляционном штреке. Спуск ее производят двое горнорабочих с помощью маневровой лебедки. Перед спуском цепь отсоединяют от стойки крепежной рамы у старой дороги, а по окончании спуска — в месте крепления у новой дороги.

Спустив полностью цепь в лаву, рабочие на вентиляционном штреке смазывают сверло и червячный редуктор, подтягивают к месту установки приводной головки вагонетки с лесоматериалами. Двое горнорабочих, находящиеся в лаве, перебрасывают цепь через хвостовой блок и устанавливают распорную стойку на новой дороге. Затем горнорабочий, находящийся на вентиляционном штреке, с помощью натяжного винта натягивает цепь. Натяжение производится при включенном двигателе установки до возникновения между приводной звездочкой и цепью зацепления, исключающего проскальзывание цепи. После натяжения цепи установку опробуют в работе на холостом ходу.

3. Доставка элементов деревянной крепи по листам и по почве

Горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Листы или почву очищают

от задержавшихся кусков угля и породы. Определяют необходимый объем доставки элементов деревянной крепи и места их раскладки по лаве. В местах раскладки устанавливают заградительные барьеры. Затем элементы деревянной крепи (стойки, обаполы, распилы) подносят к лаве, укладывают на листы или почву, и они под действием собственного веса перемещаются к первому барьеру. После размещения крепи на участке лавы в зоне первого барьера оставшийся лес перебрасывают через барьер, укладывают на листы или по почве перемещают ко второму барьеру.

В таком порядке доставляют лесоматериалы по всей длине лавы.

4. Доставка элементов деревянной крепи путем передачи из рук в руки

Доставляют лес в очистной забой горнорабочие очистного забоя в ремонтно-подготовительную смену сверху вниз путем передачи из рук в руки. Однако в отдельных случаях в нижнюю часть лавы лес перебрасывают через барьер, укладывают на листы или по почве перемещают ко второму барьеру. В таком порядке доставляют лесоматериалы по всей длине лавы.

При доставке металлической и железобетонной крепи на поверхности и в шахте

Подкатывают порожние вагонетки или площадки от надшахтного здания к складу, подносят и загружают в них элементы крепи. При необходимости увязывают и заклинивают. Затем вагонетки откатывают к надшахтному зданию. На каждой груженой вагонетке или площадке указывают пункт ее назначения.

Крепь, размеры которой не превышают размеры клети, спускают в шахту в вагонетках или на площадках. А крепь, размеры которой превышают размеры клети по длине, спускают в вертикальном положении.

После спуска их выгружают из клети и укладывают в штабель в специально отведенном месте или грузят в вагонетки или на площадки и доставляют от ствола электровозами или лебедками к рабочим местам.

Доставленный к месту работы крепежный материал развязывают, выгружают и укладывают в штабель.

При доставке крепежных материалов, желобов, водоводных труб и оборудования по монорельсовой дороге

К месту погрузки подкатывают вручную или лебедками две грузовые тележки с навешенными на них приспособлениями в виде крюков. Тележки устанавливают на расстоянии 5 м друг от друга. Затем на каждый крюк укладывают 2 рельса, на рельсы укладывают оборудование, увязывают его и подкатывают к месту складирования. Закрепив тележку, развязывают, выгружают из тележки и относят на расстояние до 3 м.

При спуске элементов деревянной крепи на веревке (канате) в лавы

При спуске элементов деревянной крепи на веревке один из рабочих, находящийся на борту лавы, производит заделку элементов деревянной крепи, подтаскивает их на 1—1,5 м к лаве, привязывает веревку к стойке или вбивает для этого крючок и спускает стойку в лаву. Длинный лес спускает, перекинув веревку через верхняки. Однорезки спускает, как правило, по две штуки, затяжки в среднем по пять штук.

При доставке элементов деревянной крепи по выработкам лебедкой по почве

В начале смены рабочие смазывают лебедку и устраняют мелкие неисправности, затем прицепляют канат лебедки к элементам деревянной крепи. Один рабочий подает сигнал, предупреждающий об отправлении груза, управляя лебедкой, спускает его, а второй сопровождает груз. После доставки груза на место второй рабочий подает сигнал остановки, отвязывает канат от элементов деревянной крепи.

При спуске-подъеме грузов и крепежных материалов по уклонам длиной 201—300 м

Спуском и подъемом занимаются трое рабочих. На верхней приемной площадке двое рабочих с помощью лебедки подкатывают вагонетки с грузом к устью наклона до стопоров на расстояние до 50 м. В зависимости от вида груза одевают на груз предохранительное устройство, предотвращающее сползание его во время спуска. После этого один рабочий отцепляет от вагонетки канат лебедки, прицепляет канат подъемной машины, открывает

барьер уклона, второй рабочий подает сигнал машинисту подъема на спуск вагонетки с грузом и открывает стопоры. Рабочий, находящийся на нижней приемной площадке, после спуска груза отцепляет канат, снимает предохранительное устройство и откатывает груженую вагонетку. При подъеме порожней или груженой вагонетки рабочий подкатывает вагонетки, прицепляет канат, открывает и закрывает стопоры и барьеры, переводит стрелки.

Во время спуска и подъема рабочие верхней и нижней площадок принимают и подают сигналы машинисту подъема, поддерживают между собой двухстороннюю телефонную связь.

В двухколейных уклонах одновременно со спуском груза (порожняка) производится подъем порожняка (груза).

Количество одновременно поднимаемых или опускаемых вагонеток (площадок) определяется в каждом конкретном случае с учетом требований Правил безопасности.

При спуске по шурфу лебедкой бревен наката и металла для монтажа эластичных и жестких щитов

При спуске на канате

Рабочий на поверхности растягивает канат, привязывает элементы секции или бревна наката, сопровождает их до шурфа и руководит спуском. Горнорабочие, находящиеся на вентиляционном штреке, принимают металл или бревна наката, отвязывают канат и транспортируют металл или бревна наката от устья шурфа.

При спуске в гондоле

Рабочий на поверхности растягивает канат, привязывает элементы секции или бревна наката, сопровождает их до шурфа, грузит в гондолу и руководит спуском. Двое рабочих, находящихся на вентиляционном штреке, принимают гондолу с металлом или бревнами наката, разгружают и транспортируют их от устья шурфа. В это время рабочий на поверхности подтягивает к шурфу металл или бревна наката.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ НА ПОВЕРХНОСТИ ШАХТЫ

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

§ 119. Погрузка элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью вручную

Состав работ

Погрузка элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью с подноской на расстояние до 10 м или с выгрузкой из вагонетки или с площадки. Подача сигналов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Вместимость подъемного сосуда. 4. Способы загрузки. 5. Наличие в стволе двухконцевого подъема. 6. Расстояние подноски. 7. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессии рабочих

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда — при работе на поверхности.

Горнорабочий подземный III разряда — при работе в шахте.

Таблица 160

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№	Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.			м³	шт.	
				Стойки			
0,5	7,97	2390	1	2,2—2,4	26,90	390	14
0,6	9,56	2390	2	2,5—2,6	26,90	339	15
0,7	11,20	2390	3	2,7—3,0	26,90	289	16
0,8	11,80	1760	4	3,5	26,90	188	17
0,9	13,60	1600	5	4,0	26,90	163	18
1,0	13,60	1470	6	4,5	26,90	144	19
1,1	16,00	1060	7	5,0	26,90	120	20
1,2—1,3	16,30	930	8				
1,4—1,5	19,00	780	9	Обаполы, доски, затяжки			
1,6—1,7	19,00	679	10				
1,8	21,60	604	11	До 1,0	16,90	3020	21
1,9	21,60	503	12	1,01—2,0	19,50	2330	22
2,0—2,1	21,60	402	13	2,01—3,0	23,80	1690	23
	а	б	№		а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При погрузке элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью с подноской на расстояние 10,1—20 м к нормам выработки табл. 160 применять К=0,9.

2. При погрузке элементов деревянной крепи в сосуды вместимостью до 1 м³ (люльки, бадьи, снаряды), а также при погрузке в клеть длинномерных (превышающих габариты клети) лесоматериалов через верхний люк к нормам выработки табл. 160 применять К=0,8.

3. В тех случаях, когда ствол оборудован двухконцевым подъемом и спуск в шахту элементов деревянной крепи производится двумя клетями, скипами и другими сосудами, к нормам выработки табл. 160 применять К=1,2.

4. При погрузке элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью в шахте к нормам выработки табл. 160 применять К=0,8.

§ 120. Спуск элементов деревянной крепи по скважине

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи к скважине на расстояние до 10 м. Спуск элементов деревянной крепи по скважине бросом или установка на элеватор. Подача сигналов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Способ доставки по скважине. 4. Расстояние подноски. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессии рабочих

Горнорабочий подземный III разряда.

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 161

Нормы выработки на спуск элементов деревянной крепи по скважине бросом

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№	Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.			м³	шт.	
				Стойки			
0,5	8,46	2510	1	2,2—2,4	34,30	503	14
0,6	10,10	2510	2	2,5—2,6	34,30	423	15
0,7	11,40	2510	3	2,7—3,0	34,30	366	16
0,8	14,30	2110	4	3,5	34,30	240	17
0,9	16,00	2000	5	4,0	34,30	206	18
1,0	17,90	1830	6	4,5	34,30	183	19
1,1	15,40	1370	7	5,0	34,30	131	20
1,2—1,3	21,10	1200	8				
1,4—1,5	25,70	1050	9	Обаполы, доски, затяжки			
1,6—1,7	25,70	914	10				
1,8	29,70	846	11	До 1,0	21,70	3890	21
1,9	29,70	686	12	1,01—2,0	26,30	3140	22
2,0—2,1	29,70	549	13	2,01—3,0	29,70	2110	23
	а	б	№		а	б	№

Таблица 162

Нормы выработки на установку стоек на элеватор

Длина стойки, м	Норма выработки		№	Длина стойки, м	Норма выработки		№
	м³	шт.			м³	шт.	
0,9	9,83	1140	1	2,0—2,1	43,4	800	10
1,0	10,7	1140	2	2,2	49,1	800	11
1,1	17,1	1140	3	2,3—2,4	49,1	663	12
1,2	19,4	1140	4	2,5—2,8	49,1	560	13
1,3	20,6	1140	5	3,0	49,1	572	14
1,4—1,5	26,9	1140	6	3,5	49,1	366	15
1,6—1,7	26,9	914	7	4,0	49,1	286	16
1,8	26,9	800	8	4,5—5,0	49,1	240	17
1,9	34,3	800	9				
	а	б	№		а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При подноске элементов деревянной крепи к скважине на расстояние 10,1—20,0 м к нормам выработки табл. 161 применять $K=0,9$.

2. При доставке элементов деревянной крепи бросом по выработкам в шахте к нормам выработки табл. 161 применять К=0,8.

Примечание. Установку пиломатериалов (обаполов, досок, затяжек) на элеватор нормировать по нормам выработки для стоек соответствующей длины с соблюдением следующих соотношений: 1 стойка — 1 распил (пластина), 1 стойка — 3 доски, 1 стойка — 4 обапола или 4 затяжки.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ В ШАХТЕ

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

§ 121. Выгрузка элементов деревянной крепи из клети, скипа, бадьи вручную

Состав работ

Выгрузка элементов деревянной крепи из клети, скипа, бадьи с укладкой в штабель или погрузкой в вагонетки или на площадки. Подача сигналов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Вместимость сосудов и вид выгрузки. 4. Наличие в стволе двухконцевого подъема. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 163

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№	Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.			м³	шт.	
				Стойки			
0,5	6,77	1980	1	1,4—1,5	15,80	653	9
0,6	7,93	1980	2	1,6—1,7	15,80	560	10
0,7	9,10	1980	3	1,8	17,50	490	11
0,8	10,00	1460	4	1,9	17,50	408	12
0,9	10,80	1330	5	2,0—2,1	17,50	327	13
1,0	11,70	1210	6	2,2—2,4	21,60	315	14
1,1	13,40	887	7	2 5—2,6	21,60	268	15
1,2—1,3	13,40	747	8	2,7—3,0	21,60	233	16
	а	б	№		а	б	№

Продолжение табл. 163

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№	Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.			м³	шт.	
3,5	21,60	152	17	Обаполы, доски, затяжки			
4,0	21,60	134	18				
4,5	21,60	117	19	До 1,0	15,20	2680	21
5,0	21,60	86	20	1,01—2,0	16,90	1980	22
				2,01—3,0	18,70	1340	23
	а	б	№		а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При выгрузке элементов деревянной крепи из сосудов, разгрузка которых производится через верх, а также из других сосудов вместимостью до 1 м³ к нормам выработки табл. 163 применять К=0,8.

2. В случаях, когда ствол оборудован двухконцевым подъемом и спуск в шахту лесоматериалов производится двумя клетями, скипами и другими сосудами, к нормам выработки табл. 163 применять К=1,2.

Примечание. Работы по погрузке элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью в шахте нормировать по нормам табл. 160 с применением К=0,8.

§ 122. Погрузка и выгрузка элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок вручную

Состав работ

При погрузке элементов деревянной крепи в вагонетки или на площадки

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м вручную. Подноска элементов деревянной крепи на расстояние до 10 м с погрузкой в вагонетки или на площадки. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки крепежных материалов. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м вручную.

При выгрузке элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок

Подкатка к месту выгрузки груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м вручную. Выгрузка крепежных материалов из вагонеток или с площадок с укладкой в штабель. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м вручную.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Наличие увязки и заклинивания при погрузке на площадки и развязки при выгрузке. 4. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 164

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка		Выгрузка		№
	м³	шт.	м³	шт.	
	Стойки				
0,5	5,84	1780	7,12	2140	1
0,6	6,88	1780	8,28	2140	2
0,7	7,58	1590	9,57	1960	3
0,8	8,28	1290	10,50	1530	4
0,9	9,45	1180	11,70	1450	5
1,0	10,40	1080	12,80	1320	6
1,1	12,00	808	14,70	956	7
1,2—1,3	12,00	686	14,70	833	8
1,4—1,5	14,70	601	17,20	710	9
1,6—1,7	14,70	527	17,20	637	10
1,8	16,60	466	19,60	552	11
1,9	16,60	392	19,60	454	12
2,0—2,1	16,60	318	19,60	368	13
2,2—2,4	19,00	270	22,60	331	14
2,5—2,6	19,00	226	22,60	270	15
2,7—3,0	19,00	202	22,60	245	16
3,5	19,00	135	22,60	160	17
4,0	19,00	118	22,60	141	18
4,5	19,00	98	22,60	120	19
5,0	19,00	74	22,60	89	20
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 164

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка		Выгрузка		№
	м³	шт.	м³	шт.	
	Обаполы, доски, затяжки				
До 1,0	12,80	2270	16,00	2820	21
1,01—2,0	15,20	1780	18,40	2140	22
2,01—3,0	15,20	1130	18,40	1350	23
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

При погрузке элементов деревянной крепи на площадки с увязкой и заклиниванием и при развязке ее при выгрузке к нормам выработки табл. 164 применять К=0,9.

§ 123. Погрузка элементов деревянной крепи в лесотаски (волокуши), выгрузка их из лесотасок (волокуш)

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи на расстояние до 10 м с погрузкой в лесотаски (волокуши). Выгрузка элементов деревянной крепи из лесотасок (волокуш) с укладкой в штабель.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние подноски. 4. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 165

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка		Выгрузка		№
	м³	шт.	м³	шт.	
	Стойки				
0,5	6,85	2050	6,30	1870	1
0,6	8,22	2050	7,47	1870	2
0,7	9,64	2050	8,87	1870	3
0,8	11,20	1670	10,00	1520	4
0,9	13,10	1540	11,90	1400	5
1,0	13,10	1410	11,90	1280	6
1,1	15,90	1050	14,60	957	7
1,2—1,3	15,90	899	14,60	817	8
1,4—1,5	19,40	796	17,50	724	9
1,6—1,7	19,40	693	17,50	630	10
1,8	22,90	642	20,40	584	11
1,9	22,90	526	20,40	478	12
2,0—2,1	22,90	424	20,40	385	13
2,2—2,4	27,00	398	24,50	362	14
2,5—2,6	27,00	321	24,50	292	15
2,7—3,0	27,00	295	24,50	268	16
3,5	27,00	187	24,50	169	17
4,0	27,00	167	24,50	152	18
4,5	27,00	142	24,50	130	19
5,0	27,00	111	24,50	96	20
	Обаполы, доски, затяжки				
До 1,0	16,50	2950	15,20	2680	21
1,01—2,0	20,00	2370	18,10	2160	22
2,01—3,0	22,60	1600	20,40	1460	23
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

При погрузке элементов деревянной крепи в лесотаски (волокуши) с подноской на расстояние 10,1—20 м к нормам выработки табл. 165 (шифры «а», «б») применять К=0,9.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ ПО ВЫРАБОТКАМ

§ 124. Доставка элементов деревянной крепи конвейерами

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи на расстояние до 10 м с укладкой на конвейер. Снятие элементов деревянной крепи с конвейера с укладкой в штабель. Управление конвейером.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревяноиї крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Количество конвейерных ставов. 4. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 166

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№	Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.			м³	шт.	
				Стойки			
0,5	4,67	1400	1	2,2—2,4	21,60	303	14
0,6	5,60	1400	2	2,5—2,6	21,60	257	15
0,7	6,57	1400	3	2,7—3,0	21,60	233	16
0,8	7,70	1140	4	3,5	21,60	152	17
0,9	8,75	1030	5	4,0	21,60	128	18
1,0	9,51	1030	6	4,5	21,60	114	19
1,1	11,70	770	7	5,0	21,60	84	20
1,2—1,3	11,70	654	8				
1,4—1,5	14,60	607	9	Обаполы, доски, затяжки			
1,6—1,7	14,60	525	10				
1,8	17,50	490	11	До 1,0	11,40	2040	21
1,9	17,50	397	12	1,01—2,0	15,20	1810	22
2,0—2,1	17,50	327	13	2,01—3,0	18,10	1280	23
	а	б	№		а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 166 рассчитаны при доставке элементов деревянной крепи по выработкам одним конвейерным ставом. При доставке ее по большему количеству конвейерных ставов к нормам выработки табл. 166 применять следующие поправочные коэффициенты:

Количество конвейерных ставов	Поправочный коэффициент
2	0,8
3	0,7
4	0,6
5 и более	0,5

2. При нормировании работ только по подноске с укладкой на конвейер или только по снятию с конвейера с укладкой в штабель к нормам выработки табл. 166 применять К=2.

§ 125. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках вручную

Состав работ

Откатка груженых вагонеток или площадок. Подкатка порожних вагонеток или площадок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Вместимость вагонетки (3 т и более).

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 167

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 50		51—70		71—100		101—150		151—200		201—300		№
	Норма выработки												
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
						Стойки							
0,5	33,8	10270	27,4	8280	22,2	6590	15,8	4780	12,2	3620	8,17	2450	1
0,6	40,8	10270	32,7	8280	26,2	6590	19,2	4780	14,6	3620	9,80	2450	2
0,7	38,5	8110	30,3	6530	24,5	5190	18,1	3790	13,4	2860	9,10	1920	3
0,8	46,7	7000	38,5	5660	30,3	4490	22,2	3270	16,3	2450	11,40	1690	4
0,9	42,0	5020	33,8	4030	27,4	3210	19,8	2330	14,6	1750	9,80	1170	5
1,0	46,7	5020	37,3	4030	29,2	3210	21,6	2330	16,3	1750	10,70	1170	6
1,1	40,8	2680	26,7	2160	26,8	1750	18,7	1220	14,6	957	9,80	654	7
1,2	45,5	2680	36,2	2160	29,2	1750	21,0	1220	16,3	957	11,20	654	8
1,3	49,0	2680	39,7	2160	31,5	1750	22,2	1220	17,5	957	11,70	654	9
1,4	46,7	2040	37,3	1630	29,2	1280	21,0	934	16,3	700	11,00	478	10
1,5	52,5	2040	42,0	1630	32,7	1280	23,9	934	18,1	700	12,20	478	11
1,6	54,8	2040	44,3	1630	35,0	1280	25,1	934	18,7	700	12,80	478	12
1,7	58,4	2040	46,7	1630	37,3	1280	26,8	934	19,8	700	13,40	478	13
1,8	53,7	1490	42,0	1170	33,8	957	25,1	700	18,7	525	12,20	350	14
1,9	55,4	1490	51,3	1170	40,0	957	29,3	700	22,8	525	15,20	350	15
2,0	57,7	1280	53,7	1030	42,0	817	30,3	584	23,3	443	15,80	303	16
2,1	70,0	1280	56,0	1030	44,3	817	31,5	584	24,5	443	16,90	303	17
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 167

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м												№
	до 50		51—70		71—100		101—150		151—200		201—300		
	Норма выработки												
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
2,2	72,4	1120	57,2	887	45,5	700	33,8	513	25,7	397	16,90	257	18
2,3	77,0	1120	60,9	887	47,8	700	35,0	513	27,4	397	17,50	257	19
2,4	81,7	1120	63,0	887	50,2	700	37,3	513	28,6	397	18,60	257	20
2,5	74,7	910	52,5	724	47,8	584	33,8	420	25,7	315	17,50	216	21
2,6	77,0	910	60,7	724	49,0	584	35,0	420	26,8	315	18,10	216	22
2,7	79,4	910	63,0	724	51,3	584	37,3	420	28,0	315	18,70	216	23
2,8	84,0	910	67,7	724	53,7	584	38,5	420	29,2	315	19,80	216	24
3,0	91,0	910	72,4	724	57,2	584	42,0	420	31,5	315	21,60	216	25
3,5	91,0	630	72,4	513	58,4	408	42,0	292	31,5	222	21,60	152	26
4,0	103,0	630	98,0	513	67,7	408	47,8	292	35,0	222	25,10	152	27
4,5	117,0	630	98,0	513	77,0	408	54,8	292	42,0	222	28,60	152	28
5,0	122,0	478	98,0	385	77,0	303	57,2	222	43,2	169	29,20	114	29
	Обаполы, доски, затяжки												
До 1,0	36,2	6480	29,2	5190	23,3	4140	16,9	3030	12,8	2280	8,40	1520	30
1,01—2,0	40,8	4840	32,7	3910	25,7	3090	19,2	2270	14,0	1690	9,60	1140	31
2,01—3,0	67,7	4840	54,8	3910	43,2	3090	31,5	2270	23,9	1690	16,30	1140	32
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

§ 126. Доставка элементов деревянной крепи электровозами в шахте

Состав работ

Заезд в гараж для замены аккумуляторных батарей. Перегон электровоза в начале смены к месту работы. Получение указаний диспетчера. Откатка груженых и порожних составов. Маневры электровоза. Перевод стрелок. Прицепка и отцепка составов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние откатки в одну сторону. 2. Вид и размер элементов деревянной крепи. 3. Нормативная загрузка вагонеток и площадок.

Профессия рабочего

Машинист электровоза подземный III разряда — при работе на электровозах со сцепным весом от 6,5 до 10 т.

Таблица 168

Нормы выработки, м³

Расстояние доставки, м	Стойки										Обаполы, доски, затяжки			№
	Длина элементов деревянной крепи, м													
	до 1,2	1,3—1,4	1,5—1,7	1,8—2,0	2,1—2,2	2,3—2,7	2,8	3,0—3,5	4,0—4,5		до 1,0	1,01—2,0	2,01—3,0	
До 200	194,0	224,0	258,0	287,0	335,0	361,0	389,0	425,0	494,0	564,0	167,0	189,0	314,0	1
201—250	176,0	203,0	234,0	261,0	305,0	328,0	354,0	386,0	448,0	511,0	152,0	171,0	282,0	2
251—300	160,0	184,0	212,0	287,0	277,0	298,0	320,0	350,0	406,0	464,0	138,0	156,0	258,0	3
301—400	141,0	163,0	188,0	209,0	242,0	262,0	284,0	309,0	359,0	411,0	121,0	138,0	229,0	4
401—500	121,0	140,0	161,0	180,0	210,0	225,0	243,0	267,0	308,0	352,0	104,0	118,0	196,0	5
501—600	113,0	131,0	152,0	168,0	196,0	211,0	228,0	247,0	283,0	329,0	97,3	111,0	183,0	6
601—700	94,8	110,0	126,0	140,0	164,0	176,0	190,0	208,0	242,0	275,0	81,7	92,8	154,0	7
701—800	85,8	99,1	114,0	127,0	148,0	160,0	171,0	188,0	218,0	250,0	74,0	84,0	139,0	8
801—900	78,0	90,1	104,0	116,0	135,0	145,0	156,0	171,0	198,0	226,0	67,2	76,1	126,0	9
901—1100	71,7	82,7	95,6	106,0	124,0	133,0	144,0	158,0	182,0	196,0	61,9	70,1	116,0	10
1101—1200	61,6	71,2	82,3	91,5	107,0	115,0	124,0	135,0	156,0	180,0	53,1	60,1	99,7	11
1201—1400	55,7	64,3	74,2	82,5	96,3	104,0	112,0	122,0	142,0	162,0	48,2	54,4	90,4	12
1401—1600	49,4	57,1	65,8	73,2	85,4	91,8	98,0	108,0	126,0	145,0	42,5	48,3	79,9	13
1601—1800	44,6	51,5	59,4	66,1	77,1	83,0	89,4	97,7	113,0	130,0	39,6	43,3	72,2	14
1801—2100	39,3	45,4	52,5	58,4	68,0	73,3	78,9	86,2	100,0	114,0	33,8	38,0	63,7	15
2101—2300	35,4	41,0	47,3	52,5	61,3	65,9	71,1	77,6	90,2	103,0	30,6	34,6	57,5	16
2301—2600	32,1	37,1	42,9	47,7	55,7	59,9	64,5	70,5	81,9	93,4	27,6	31,4	52,2	17
2601—3000	28,5	32,9	37,9	42,2	49,2	53,0	57,1	62,4	72,5	82,7	24,5	27,9	45,5	18
3001—3300	25,6	29,4	34,1	37,9	44,2	47,6	51,2	56,0	65,1	74,2	21,9	25,0	41,3	19
3301—4000	22,3	25,8	29,8	33,0	38,5	41,4	44,7	48,9	56,7	64,8	19,2	21,4	35,4	20
4001—4400	19,6	22,6	26,1	29,0	33,8	36,5	39,3	42,9	49,9	56,9	16,9	19,1	31,7	21
4401—5000	17,5	20,3	23,4	26,0	30,3	32,7	35,2	38,5	44,7	51,1	15,2	17,2	28,5	22
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	№

§ 127. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках лебедками

Состав работ

Прицепка и отцепка вагонеток или площадок и каната к составу. Откатка состава груженых вагонеток или площадок. Подкатка состава порожних вагонеток или площадок. Управление лебедкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Скорость навивки каната на барабан лебедки. 5. Количество лебедок. 6. Количество вагонеток или площадок в составе. 7. Нормативная загрузка вагонеток или площадок.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 169

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 50		51—70		71—100		101—150		151—200		201—300		301—400		№
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки															
0,5	60,7	18100	54,8	16570	50,2	15050	43,2	13070	37,3	11260	31,5	9340	25,7	7590	1
0,6	72,3	18100	65,3	16600	60,7	15000	52,5	13070	45,5	11260	37,3	9340	30,3	7590	2
0.7	67,7	14300	60,7	13070	56,0	12720	49,0	10340	42,0	8870	35,0	7350	28,0	5950	3
0,8	84,0	12400	77,0	11380	70,0	10330	60,7	8980	51,3	7700	43,2	6360	35,0	5190	4
0,9	74,7	8870	67,7	8110	63,0	7350	54,8	6420	46,7	5540	38,5	4550	31,5	3730	5
1,0	81,7	8870	74,7	8110	67,7	7350	58,3	6420	51,3	5540	42,0	4550	35,0	3730	6
1.1	72,3	4780	65,3	4360	60,7	3970	52,5	3440	45,5	2980	37,3	2450	30,3	1980	7
1.2	81,7	4780	74,7	4360	67,7	3970	58,3	3440	50,2	2980	42,0	2450	33,8	1980	8
1,3	86,3	4780	79,3	4360	72,3	3970	63,0	3440	53.7	2980	44,3	1870	36,2	1980	9
1,4	84,0	3620	77,0	3330	70,0	3030	60,7	2620	52,5	2280	43,2	1870	35,0	1530	10
1.5	93,3	3620	86,3	3330	77,0	3030	67,7	2620	58,3	2280	47,8	1870	38,5	1530	11
1,6	98,0	3620	91,0	3330	81,7	3030	70,0	2620	60,7	2280	50,2	1870	40,8	1530	12
1.7	103,0	3620	95,7	3330	86,3	3030	74.7	2620	65,3	2280	53,7	1870	43,2	1530	13
1,8	95.7	2680	88,7	2450	79,0	2220	70,0	1920	58.3	1630	50,2	1400	40,8	1120	14
1,9	117,0	2680	107,0	2450	95,7	2220	79,0	1920	70,0	1630	56,0	1400	39,7	1120	15
2,0	117,0	2280	110,0	2100	100,0	1920	84,0	1630	72,3	1400	60,7	1170	50,2	957	16
2,1	122,0	2280	114,0	2100	105,0	1920	91,0	1630	77,0	1400	65,3	1170	52,5	957	17
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 169

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м														№
	до 50		51—70		71—100		101—150		151—200		201—300		301—400		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
2,2	128,0	1980	117,0	1809	110,0	1690	95,7	1460	79,3	1220	67,7	1030	54,8	840	18
2,3	128,0	1980	122,0	1809	117,0	1690	100,0	1460	84,0	1220	70,0	1030	58,3	840	19
2,4	140,0	1980	128,0	1809	122,0	1690	105,0	1460	88,6	1220	74,7	1030	60'7	840	20
2,5	134,0	1630	117,0	1460	110,0	1340	96,0	1170	81,7	1000	67,7	840	54,8	677	21
2,6	140,0	1630	122,0	1460	112,0	1340	98,0	1170	84,0	1000	70,0	840	57,2	677	22
2,7	146,0	1630	128,0	1460	117,0	1340	103,0	1170	89 6	1000	74,7	840	58,3	677	23
2,8	152,0	1630	134,0	1460	122,0	1340	107,0	1170	93,3	1000	77,0	840	63,0	677	24
3,0	163,0	1630	146,0	1460	134,0	1340	117,0	1170	100,0	1000	84,0	840	67,7	680	25
3,5	163,0	1140	152,0	1050	134,0	934	117,0	817	100,0	700	84,0	584	67,7	478	26
4,0	187,0	1140	175,0	1050	152,0	934	134,0	817	114,0	700	95,7	584	79,3	478	27
4,5	216,0	1140	198,0	1050	172,0	934	152,0	817	134,0	700	110,0	584	91,0	478	28
5,0	222,0	864	204,0	794	181,0	700	163,0	630	140,0	537	114 0	443	93,4	362	29
	Обаполы, доски, затяжки														
До 1,0	63,0	11440	58,3	10500	53,7	9510	46,7	8280	39,6	7120	32,7	5890	26,8	4780	30
1,01—2,0	72,3	8590	65,3	7880	60,7	7120	52,5	6180	45,5	5370	37,3	4430	30,3	3560	31
2,01—3,0	122,0	8590	112,0	7880	100,0	7120	86,3	6180	74,6	5370	63,0	4430	50,2	3560	32
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

§ 128. Доставка элементов деревянной крепи в лесотасках (волокушах) лебедками

Состав работ

Доставка груженых лесотасок (волокуш). Доставка порожних лесотасок (волокуш). Прицепка и отцепка каната от лесотаски. Управление лебедкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Нормативная загрузка лесотаски (волокуши). 5. Скорость навивки каната на барабан лебедки. 6. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 170

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м														№
	до 50		51—70		71—100		101—150		151—200		201—300		301—400		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки															
0,5	20,4	6070	16,3	4840	12,8	3850	9,80	2920	7,47	2220	5,48	1630	4,08	1220	1
0,6	24,5	6070	19,3	4840	15,2	3850	11,7	2920	8,87	2220	6,54	1630	4,90	1220	2
0,7	22,8	4900	18,1	3850	14,6	3090	11,0	2330	8,17	1750	6,07	1280	4,55	957	3
0,8	23,0	4140	22,8	3270	17,5	2630	13,4	1980	10,30	1520	7,47	1120	5,48	817	4
0,9	25,1	2980	20,4	2390	15,8	1870	11,7	1400	9,34	1100	6,77	794	4,90	584	5
1,0	27,4	2980	22,2	2390	17,5	1870	12,8	1400	10,30	1100	7,47	794	5,37	584	6
1,1	24,5	1630	19,3	1280	15,8	1030	11,7	770	8,87	584	6,54	432	4,78	315	7
1,2	28,0	1630	21,6	1280	17,5	1030	12,8	770	9,92	584	7,24	432	5,37	315	8
1,3	30,3	1630	23,3	1280	18,7	1030	14,0	770	10,50	584	7,94	432	5,72	315	9
1,4	28,0	1220	22,2	957	17,5	770	13,0	584	10,30	443	7,59	327	5,60	245	10
1,5	31,5	1220	24,5	957	19,8	770	15,2	584	11,40	443	8,40	327	6,30	245	11
1,6	32,7	1220	25,7	957	21,0	770	15,8	584	11,70	443	8,87	327	6,54	245	12
1,7	35,0	1220	27,4	957	22,2	770	16,9	584	12,80	443	9,34	327	7,00	245	13
1,8	31,5	887	25,1	700	19,8	560	15,2	420	11,70	327	8,40	233	6,30	175	14
1,9	38,5	887	30,3	700	24,5	560	18,1	420	14,00	327	10,30	233	7,70	175	15
2,0	39,7	770	32.7	630	25,7	490	19,3	373	14,60	280	11,00	210	7,94	152	16
2,1	42,0	770	35,0	630	26,8	490	20,4	373	15,20	280	11,70	210	8,40	152	17
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 170

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м														№
	до 50		51—70		71—100		101—150		151—200		201—300		301—400		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
2,2	44,3	677	33,8	525	27,4	420	20,4	315	15,80	245	11,40	175	8,64	134	18
2,3	46,7	677	36,2	525	29,2	420	21,6	315	16,90	245	12,30	175	9,34	134	19
2,4	49,0	677	37,3	525	30,3	420	22,8	315	17,50	245	12,80	175	9,57	134	20
2,5	44,3	548	36,2	443	28,6	350	21,0	257	16,30	198	11,70	146	8,87	110	21
2,6	46,7	548	37,3	443	29,2	350	21,6	257	16,90	198	12,30	146	9,34	110	22
2,7	47,8	548	38,5	443	30,3	350	22,8	257	17,50	198	12,80	146	9,57	110	23
2,8	51,3	548	40,8	443	32,7	350	23,9	257	18,10	198	13,40	146	10,30	110	24
3,0	54,8	548	44,3	443	35,0	350	25,7	257	19,80	198	14,60	146	11,00	110	25
3,5	54,8	385	43,2	303	35,0	245	26,8	187	19,80	140	14,60	103	11,00	77	26
4,0	63,0	385	50,2	303	39,7	245	30,3	187	22,80	140	16,90	103	12,80	77	27
4,5	72,4	385	57,2	303	46,7	245	35,0	187	26,30	140	19,30	103	14,60	77	28
5,0	72,4	280	57,2	222	45,5	175	35,0	134	25,70	100	19,30	75	14,00	54	29
	Обаполы, доски, затяжки														
До 1,0	21,6	3850	16,9	3030	13,4	2390	10,0	1810	7,94	1400	5,72	1030	4,32	770	30
1,01—2,0	24,5	2920	19,3	2280	15,2	1810	11,7	1400	8,87	1050	6,54	770	4,78	572	31
2,01—3,0	40,8	2920	32,7	2280	25,7	1810	19,8	1400	14,60	1050	11,00	770	8,17	572	32
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

Поправочный коэффициент

При доставке элементов деревянной крепи в выработках с углом наклона более 25° к нормам выработки табл. 170 применять К=0,9.

§ 129. Доставка элементов деревянной крепи по восстающим выработкам лебедками поштучно или пакетами

Состав работ

Осмотр, смазка и перепуск подъемных устройств. Навеска блока и контргруза. Подноска элементов деревянной крепи на расстояние до 10 м. Привязывание элементов деревянной крепи к канату. Подъем элементов деревянной крепи. Отвязывание элементов деревянной крепи. Укладка элементов деревянной крепи на месте доставки. Спуск каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние доставки. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Направление доставки. 4. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 171

Нормы выработки

Расстояние доставки, м	Норма выработки, м³	№	Расстояние доставки, м	Норма выработки, м³	№
До 20	11,10	1	81—90	4,88	8
21—30	9,39	2	91—100	4,52	9
31—40	8,13	3	101—120	4,04	10
41—50	7,18	4	121—140	3,59	11
51—60	6,42	5	141—160	3,22	12
61—70	5,81	6	161—180	2,90	13
71—80	5,31	7	181—200	2,65	14

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 171 рассчитаны на доставку элементов деревянной крепи длиной 1,8 м и более. При доставке элементов деревянной крепи длиной до 1,7 м к нормам выработки табл. 171 применять поправочные коэффициенты: при длине до 1,0 м — К=0,75, при длине 1,1—1,7 м — К=0,9.

2. При спуске элементов деревянной крепи по выработкам лебедками поштучно или пакетами к нормам выработки табл. 171 применять К=1,2.

§ 130. Доставка элементов деревянной крепи по выработкам с углом наклона до ± 12° волоком или на себе

Состав работ

Переноска элементов деревянной крепи с укладкой в штабель вручную.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки элементов деревянной крепи. 4. Угол наклона выработки. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 172

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: 10—20 м³	10—20 шт.	21—30 м³	21—30 шт.	31—40 м³	31—40 шт.	41—50 м³	41—50 шт.	51—60 м³	51—60 шт.	61—70 м³	61—70 шт.	71—80 м³	71—80 шт.	81—90 м³	81—90 шт	91—100 м³	91—100 шт.	№
Стойки																			
0,5	3,27	1000	2,92	898	2,57	794	2,33	712	2,10	630	1,92	572	1,75	513	1,58	467	1,40	420	1
0,6	3,97	1000	3,56	898	3,15	794	2,80	712	2,45	630	2,28	572	2,10	513	1,86	467	1,63	420	2
0,7	4,67	1000	4,20	898	3,73	794	3,32	712	2,92	630	2,62	572	2,33	513	2,16	467	1,98	420	3
0,8	5,37	817	4,78	724	4,20	630	3,74	560	3,27	490	2,98	443	2,68	397	2,50	373	2,33	350	4
0,9	6,30	747	5,54	665	4,78	584	4,26	519	3,73	455	3,38	415	3,03	373	2,80	344	2,57	315	5
1,0	6,53	700	5,89	618	5,25	537	4,61	478	3,97	420	3,62	379	3,27	338	3,10	315	2,92	292	6
1,1	7,47	502	6,77	449	6,07	397	5,37	350	4,67	303	4,20	280	3,73	257	3,50	236	3,27	216	7
1,2—1,3	7,47	432	6,77	385	6,07	338	5,37	298	4,67	257	4,20	236	3,73	216	3,50	190	3,27	187	8
1,4—1,5	8,40	350	7,70	315	7,00	280	6,30	254	5,60	228	5,08	207	4,55	187	4,20	172	3,85	158	9
1,6—1,7	8,40	303	7,70	280	7,00	257	6,30	230	5,60	204	5,08	184	4,55	163	4,20	152	3,85	140	10
1,8	9,34	257	8,64	239	7,94	222	7,47	201	7,00	181	6,24	166	5,48	152	5,13	143	4,78	134	11
1,9	9,34	216	8,64	198	7,94	181	7,47	166	7,00	152	6,24	137	5,48	122	5,13	117	4,78	112	12
2,0—2,1	9,34	175	8,64	161	7,94	146	7,47	134	7,00	122	6,24	111	5,48	99	5,13	94	5,60	89	13
2,2—2,4	10,50	152	9,80	142	9,10	134	8,40	123	7,70	112	7,06	103	6,42	93	6,01	88	5,60	82	14
2,5—2,6	10,50	128	9,80	120	9,10	112	8,40	101	7,70	91	7,06	84	6,42	77	6,01	72	5,60	68	15
2,7—3,0	10,50	114	9,80	106	9,10	98	8,40	91	7,70	84	7,06	77	6,42	70	6,01	65	5,60	61	16
3,5	10,50	75	9,80	70	9,10	65	8,40	56	7,70	51	7,06	46	6,42	44	6,01	42	5.60	40	17
4,0	10,50	65	9,80	60	9,10	55	8,40	51	7,70	47	7,06	43	6,42	40	6,01	37	5,60	34	18
4,5	10,50	56	9,80	52	9,10	48	8,40	44	7,70	41	7,06	37	6,42	34	6,01	32	5,60	29	19
Обаполы, доски, затяжки																			
До 1,0	7,70	1400	7,00	1260	6,30	1120	5,60	1003	4,90	887	4,44	794	3,97	700	3,68	654	3,38	607	20
1,01—2,0	8,64	1030	7,88	934	7,12	840	6,42	758	5,72	677	5,20	618	4,67	560	4,32	513	3,97	467	21
2,01—3,0	9,57	677	8,76	618	7,94	560	7,18	508	6,42	455	5,90	420	5,37	385	5,08	362	4,78	338	22
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	п	р	с	т	№

Поправочные коэффициенты

При доставке леса по выработкам с углом наклона 13° и более к нормам выработки табл. 172 применять следующие поправочные коэффициенты:

Направление доставки	Угол наклона выработки, град.						
	13—16	17—20	21—25	26—33	34—45	46—60	61 и более
	Поправочный коэффициент						
По восстанию	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,35

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ В ОЧИСТНЫЕ ЗАБОИ

§ 131. Доставка элементов деревянной крепи в лавы конвейерами

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи на расстояние до 20 м с укладкой на конвейер. Снятие элементов деревянной крепи с конвейера с размещением по лаве. Передвижение рабочего по лаве.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Количество конвейерных ставов. 4. Подъем элементов деревянной крепи на «бровку» при укладке на конвейер. 5. Вынимаемая мощность пласта. 6. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 7. Обводненность рабочего места. 8. Наличие размещения элементов деревянной крепи по лаве.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 173

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№	Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.			м³	шт.	
Стойки				2,0—2,1	14,90	280	12
				2,2—2,6	18,70	252	13
0,5	2,89	868	1	2,7—3,0	18,70	202	14
0,6	3,48	868	2	3,5	18,70	135	15
0,7	4,07	868	3	4,0	18,70	112	16
0,8	4,75	708	4	4,5	18,70	99	17
0,9—1,0	5,69	643	5	5,0	18,70	74	18
1,1	8,86	585	6				
1,2—1,3	9,23	526	7	Обаполы, доски, затяжки			
1,4	11,10	478	8				
1,5—1,7	11,50	425	9	До 1,0	7,17	1280	19
1,8	13,50	379	10	1,01—2,0	9,02	1070	20
1,9	14,90	341	11	2,01—3,0	13,20	934	21

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 173 рассчитаны на доставку элементов деревянной крепи в лавах с одним конвейерным ставом. При доставке по большему количеству конвейерных ставов к нормам выработки табл. 173 применять следующие поправочные коэффициенты:

Количество конвейерных ставов	Поправочный коэффициент
2	0,8
3	0,7
4	0,6

2. При нормировании работ только по подноске с укладкой элементов деревянной крепи на конвейер или только по снятию и размещению их по лаве к нормам выработки табл. 173 применять $K=2$.

3. При нормировании работ по подноске, укладке на конвейер и снятию с конвейера (без размещения) элементов деревянной крепи к нормам выработки табл. 173 применять $K=1,5$.

4. При укладке элементов деревянной крепи на конвейер с подъемом их на «бровку» к нормам выработки табл. 173 применять $K=0,9$.

§ 132. Доставка элементов деревянной крепи в лавы пластов крутого падения с помощью УЛД

1. Доставка элементов деревянной крепи

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи к лаве на расстояние до 20 м. Пропуск угля и породы, задержавшихся на крепи. Укладка элементов крепи в ковши. Снятие элементов крепи из ковшей и раскладка по лаве. Устройство и разборка предохранительных полков. Передвижение рабочих в очистном забое в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Место установки приводной головки УЛД. 4. Вынимаемая мощность пласта. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 174

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№	Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.			м³	шт.	
	Стойки			1,8	4,25	119	14
				1,9	4,71	108	15
0,5	1,32	397	1	2,0	5,11	98	16
0,6	1,39	348	2				
0,7	1,45	309	3		Затяжки		
0,8	1,80	267	4				
0,9	2,03	239	5	1,0	2,89	518	17
1,0	2,03	219	6				
1,1	2,81	186	7		Обаполы		
1,2	2,95	174	8				
1,3	2,95	163	9	2,0	2,24	266	18
1,4	3,44	148	10				
1,5	3,61	140	11		Распилы		
1,6	3,61	133	12				
1,7	3,61	127	13	2,0	5,55	214	19
	а	б	№		а	б	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 174 рассчитаны для условий, когда приводная головка УЛД расположена на вентиляционном штреке. В случае, когда под вентиляционным штреком оставляются целики, в связи с чем производится пропуск элементов деревянной крепи с вентиляционного штрека по печи к месту установки приводной головки УЛД, к нормам выработки табл. 174 применять К=0,85.

2. Передвижка установки УЛД

Состав работ

Пропуск угля и породы, задержавшихся на крепи. Выбивка и установка направляющих стоек. Подготовка новой дороги для УЛД. Подготовка мест для установки приводной головки и упорной стойки с барабаном. Ослабление, перевод на новую дорогу и натяжение цепи, выправление ковшей. Раскрепление, переноска на новую дорогу и закрепление приводной головки и упорной стойки с барабаном. Снятие и постановка хомутов и подвесной трубы, крепящих приводную головку. Осмотр, смазка и опробование установки УЛД. Устройство и разборка предохранительных полков. Передвижение рабочего в очистном забое в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние доставки элементов деревянной крепи при помощи УЛД в лаве. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 175

Нормы выработки, количество передвижек

Расстояние доставки элементов деревянной крепи при помощи УЛД в лаве, м	Норма выработки	№
До 60	1,40	1
61—80	1,20	2
81 и более	1,00	3

§ 133. Доставка элементов деревянной крепи под собственным весом по листам и по почве в лавы с прямолинейным забоем на пластах пологого, наклонного и крутого падения

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи к месту укладки на листы (к месту переброски по почве) на расстояние до 20 м. Устройство барьеров. Передвижение рабочего по лаве. Укладка элементов деревянной крепи на листы и почву в лаве или переброска их через барьеры. Снятие элементов деревянной крепи с барьеров и размещение их по лаве.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Вынимаемая мощность пласта. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 176

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 30		31—40		41—50		51—60		61—70		71—80		№
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки													
0,5	2,01	603	1,83	548	1,66	496	1,50	452	1,38	412	1,26	379	1
0,6	2,42	603	2,19	548	1,98	496	1,81	452	1,64	412	1,52	379	2
0,7	2,84	603	2,57	548	2,32	496	1,12	452	1,94	412	1,77	379	3
0,8	3,31	495	2,99	445	2,75	409	2,49	372	2,27	338	2,08	309	4
0,9—1,0	3.96	447	3,61	407	3,27	371	3,00	338	2,74	310	2,51	284	5
1,1	3,98	263	3,63	239	3,33	221	3,10	205	2,92	192	2,75	182	6
1,2—1,3	4,61	263	4,20	239	3,86	221	3,59	205	3,37	192	3,20	182	7
1,4	5,53	238	5,04	217	4,58	197	4,20	181	3,87	166	3,61	155	8
1,5—1,7	6,43	238	5,87	217	5,32	197	4,88	181	4,50	166	4,19	155	9
1,8	7,70	217	7,02	198	6,42	181	5,89	166	5,41	153	5,03	142	10
1,9	7,70	180	7,02	162	6,42	148	5,89	135	5,41	124	5,03	114	11
2,0—2,1	7,70	141	7,02	129	6,42	119	5,89	110	5,41	101	5,03	95	12
2,2—2,6	9,44	128	8,67	118	8,03	109	7,29	99	6,65	90	6,09	83	13
2,7—3,0	10,60	114	9,72	105	9,16	99	8,21	89	7,56	82	7,07	76	14
Более 3,0	12,90	91	11,80	83	10,80	76	10,00	70	9,33	65	8,67	61	15
Обаполы, доски, затяжки													
До 1,0	4,99	894	4,55	814	4,14	742	3,78	676	3,47	621	3,17	567	16
1,01—2,0	6,00	714	5,47	651	4,97	592	4,56	543	4,20	501	3,91	466	17
2,01—3,0	9,03	642	8,29	589	7,69	546	6,98	496	6,37	453	5,83	414	18
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 176

Длина деревянной крепи, м элементов	Расстояние доставки, м: 81—100 м³	81—100 шт.	101—120 м³	101—120 шт.	121—140 м³	121—140 шт.	141—160 м³	141—160 шт.	161—180 м³	161—180 шт.	181—200 м³	181—200 шт.	более 200 м³	более 200 шт.	№
						Стойки									
0,5	1,12	336	0,98	294	0,86	258	0,758	228	0,642	198	0,584	175	0,525	158	1
0,6	1,34	336	1,18	294	1,03	258	0,910	228	0,817	198	0,700	175	0,642	158	2
0,7	1,57	336	1,38	294	1,21	258	1,070	228	0,934	198	0,817	175	0,758	158	3
0,8	1,81	270	1,59	236	1,36	204	1,230	182	1,050	158	0,934	140	0,817	128	4
0,9—1,0	2,19	247	1,87	211	1,66	188	1,500	170	1,280	146	1,110	128	0,992	114	5
1,1	2,57	169	2,10	139	1,92	127	1,750	115	1,520	100	1,280	89	1,170	79	6
1,2—1,3	2,96	169	2,44	139	2,23	127	2,020	115	1,750	100	1,520	89	1,400	79	7
1,4	3,28	141	2,71	117	2,44	105	2,160	93	1,980	84	1,750	75	1,520	68	8
1,5—1,7	3,82	141	3,15	117	2,84	105	2,510	93	2,220	84	1,980	75	1,750	68	9
1,8	4,56	131	3,96	102	3,48	99	3,030	79	2,680	72	2,330	63	2,220	63	10
1,9	4,56	104	3,96	91	3,48	79	3,030	70	2,680	63	2,330	54	2,220	51	11
2,0—2,1	4,56	84	3,96	80	3,48	65	3,030	60	2,680	52	2,330	48	2,220	42	12
2,2—2,6	5,46	74	4,97	68	4,46	61	3,860	53	3,500	47	3,150	41	2,800	37	13
2,7—3,0	6,42	69	5,62	61	4,89	53	4,400	48	4,080	46	3,730	40	3,380	36	14
Более 3,0	8,03	56	7,12	50	6,30	44	5,610	39	5,130	35	4,550	33	4,080	28	15
						Обаполы, доски, затяжки									
До 1,0	2,74	490	2,35	420	2,09	373	1,890	338	2,220	292	1,400	257	1,280	228	16
1,01—2,0	3,52	420	2,94	350	2,65	315	2,360	280	2,100	257	1,870	222	1,750	204	17
2,01—3,0	5,10	362	4,44	315	3,94	280	3,450	245	3,270	228	2,800	198	2,570	181	18
	н	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	э	№

§ 134. Доставка элементов деревянной крепи бросом в лавах с уступной формой забоя

Состав работ

Пропуск угля и породы, задержавшихся за крепью. Устройство полков и барьеров. Передвижение рабочего по лаве в процессе работы. Подноска элементов деревянной крепи к лаве на расстояние до 20 м. Доставка элементов деревянной крепи бросом по уступам с передачей по растяжке и равномерным размещением по лаве.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Вынимаемая мощность пласта. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 177

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м										
	до 30		31—40		41—50		51—60		61—70		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
					Стойки						
0,5	1,61	484	1,44	432	1,28	386	1,16	348	1,05	315	1
0,6	1,94	484	1,73	432	1,54	386	1,39	348	1,26	315	2
0,7	2,28	484	2,03	432	1,81	386	1,63	348	1,48	315	3
0,8	2,68	399	2,38	355	2,14	319	1,93	287	1,75	260	4
0,9—1,0	3,03	343	2,73	308	2,47	279	2,23	252	2,01	228	5
1,1	3,62	239	3,20	211	2,86	189	2,60	172	2,36	155	6
1,2—1,3	4,19	239	3,71	211	3,31	189	3,01	172	2,72	155	7
1,4	4,50	194	4,04	174	3,64	156	3,26	140	2,91	125	8
1,5—1,7	5,23	194	4,70	174	4,22	156	3,78	140	3,27	125	9
1,8	6,10	173	5,55	155	5,04	140	4,55	125	4,11	113	10
1,9	6,10	141	5,55	128	5,04	117	4,55	106	4,11	96	11
2,0—2,1	6,10	113	5,55	104	5,04	94	4,55	86	4,11	78	12
2,2—2,6	7,50	102	6,87	93	6,23	84	5,66	77	5,12	70	13
2,7—3,0	8,53	92	7,71	83	6,93	75	6,27	68	5,66	61	14
3,5	11,30	75	10,30	68	9,11	62	8,27	57	7,49	51	15
4,0	11,30	70	10,30	63	9,11	57	8,27	51	7,49	46	16
4,5	11,30	62	10,30	55	9,11	49	8,27	44	7,49	40	17
5,0	13,40	52	11,70	46	10,60	41	9,60	38	8,71	34	18
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 177

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м										№
	до 30		31—40		41—50		51—60		61—70		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
	Обаполы, доски, затяжки										
До 1,0	3,83	686	3,44	616	3,12	558	2,81	504	2,54	455	19
1,01—2,0	4,88	581	4,39	522	3,94	469	3,52	420	3,15	375	20
2,01—3,0	7,19	511	6,57	467	5,96	424	5,43	385	4,90	348	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл 177

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м										№
	71—80		81—90		91—100		101—110		111—120		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
	Стойки										
0,5	0,949	285	0,860	258	0,774	232	0,697	209	0,627	188	1
0,6	1,140	285	1,030	258	0,929	232	0,836	209	0,752	188	2
0,7	1,340	285	1,210	258	1,090	232	0,980	209	0,882	188	3
0,8	1,600	238	1,440	214	1,280	191	1,140	170	1,030	153	4
0,9—1,0	1,840	208	1,660	188	1,490	169	1,350	153	1,210	138	5
1,1	2,120	140	1,910	126	1,730	114	1,560	104	1,410	93	6
1,2—1,3	2,450	140	2,210	126	2,010	114	1,820	104	1,630	93	7
1,4	2,610	112	2,360	101	2,120	91	1,910	82	1,740	75	8
1,5—1,7	3,030	112	2,740	101	2,460	91	2,230	82	2,020	75	9
1,8	3,700	101	3,350	90	3,010	81	2,720	73	2,440	65	10
1,9	3,700	86	3,350	79	3,010	72	2,720	64	2,440	58	11
2,0—2,1	3,700	70	3,350	63	3,010	57	2,720	52	2,440	47	12
2,2—2,6	4,630	63	4,200	57	3,800	52	3,450	47	3,140	43	13
2,7—3,0	5,080	55	4,630	50	4,200	45	3,780	41	3,430	37	14
3,5	6,750	46	6,120	42	5,570	38	4,970	34	4,530	31	15
4,0	6,750	41	6,120	38	5,570	34	4,970	31	4,530	28	16
4,5	6,750	36	6,120	33	5,570	30	4,970	27	4,530	24	17
5,0	8,040	31	7,200	28	6,610	26	5,950	23	5,410	21	18
	Обаполы, доски, затяжки										
До 1,0	2,320	415	2,100	376	1,890	338	1,700	306	1,540	275	19
1,01—2,0	2,840	337	2,540	303	2,300	274	2,080	247	1,880	224	20
2,01—3,0	4,430	315	4,010	285	3,650	259	3,300	235	3,010	214	21
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	№

§ 135. Доставка элементов деревянной крепи передачей из рук в руки сверху вниз в лавы с уступной формой забоя на пластах наклонного и крутого падения

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи к лаве на расстояние

до 20 м. Передвижение рабочего по лаве. Устройство полков. Передача элементов деревянной крепи из рук в руки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Вынимаемая мощность пласта. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 178

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	до 30		31—40		41—50		51—60		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
				Стойки					
0,5	1,41	424	1,11	334	0,902	271	0,758	228	1
0,6	1,69	424	1,33	334	1,080	271	0,910	228	2
0,7	1,98	424	1,56	334	1,270	271	1,060	228	3
0,8	2,32	345	1,77	264	1,420	211	1,080	176	4
0,9—1,0	2,74	310	2,11	239	1,720	194	1,440	162	5
1,1	3,10	205	2,38	158	1,910	126	1,590	105	6
1,2—1,3	3,59	205	2,76	158	2,210	126	1,840	105	7
1,4	3,77	162	2,93	126	2,330	100	1,910	82	8
1,5—1,7	4,38	162	3,41	126	2,710	100	2,220	82	9
1,8	4,69	131	3,80	106	3,090	87	2,580	72	10
1,9	4,69	108	3,80	89	3,090	72	2,580	60	11
2,0—2,1	4,69	89	3,80	71	3,090	57	2,580	48	12
2,2—2,6	5,66	77	4,49	61	3,610	49	2,930	40	13
				Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	3,47	621	2,67	478	2,160	387	1,810	324	15
1,01—2,0	4,08	487	2,67	378	2,530	301	2,080	247	16
2,01—3,0	5,41	385	4,31	306	3,450	245	2,810	200	17
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 178

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	61—70		71—80		81—90		91—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
				Стойки					
0,5	0,638	191	0,540	162	0,463	139	0,405	121	1
0,6	0,766	191	0,649	162	0,555	139	0,485	121	2
	и	к	л	м	н	о	п	р	№

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								
	61—70		71—80		81—90		91—100		№
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
0,7	0,898	191	0,761	162	0,652	139	0,569	121	3
0,8	1,000	149	0,869	130	0,744	111	0,650	97	4
0,9—1,0	1,210	138	1,040	113	0,898	102	0,775	88	5
1,1	1,360	90	1,170	77	1,010	67	0,873	58	6
1,2—1,3	1,580	90	1,350	77	1,170	67	1,010	58	7
1,4	1,610	69	1,360	59	1,190	51	1,040	45	8
1,5—1,7	1,860	69	1,590	59	1,390	51	1,200	45	9
1,8	2,160	60	1,840	51	1,590	44	1,380	39	10
1,9	2,160	49	1,840	42	1,590	36	1,380	32	11
2,0—2,1	2,160	41	1,840	35	1,590	30	1,380	26	12
2,2—2,6	2,450	33	2,100	29	1,820	25	1,560	21	13
2,7—3,0	2,640	29	2,210	25	2,030	22	1,760	19	14
	Обаполы, доски, затяжки								
До 1,0	1,540	275	1,320	236	1,130	203	0,978	175	15
1,01—2,0	1,750	208	1,480	176	1,300	154	1,130	134	16
2,01—3,0	2,340	167	2,010	142	1,740	124	1,510	107	17
	и	к	л	м	н	о	п	р	№

§ 136. Доставка элементов деревянной крепи в очистные забои передачей из рук в руки снизу вверх

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи к лаве на расстояние до 20 м. Передвижение рабочего по лаве. Устройство полков (в лавах с углом падения более 30°). Передача элементов деревянной крепи из рук в руки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Угол падения пласта. 5. Вынимаемая мощность пласта. 6. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 179

Нормы выработки на доставку деревянной крепи в очистные забои передачей из рук в руки снизу вверх при угле падения пласта до 30°

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м										№
	до 10		11—20		21—30		31—40		41—50		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки											
0,5	1,59	477	1,17	349	0,867	260	0,685	205	0,564	169	1
0,6	1,91	477	1,40	349	1,040	260	0,822	205	0,677	169	2
0,7	2,24	477	1,63	349	1,230	260	0,964	205	0,795	169	3
0,8	2,66	396	1,88	280	1,390	207	1,100	165	0,924	138	4
0,9—1,0	3,07	347	2,18	246	1,630	184	1,310	147	1,080	123	5
1,1	3,38	224	2,47	163	1,860	123	1,470	97	1,230	81	6
1,2—1,3	3,92	224	2,87	163	2,150	123	1,700	97	1,440	81	7
1,4	4,26	183	3,17	137	2,360	101	1,870	80	1,580	68	8
1,5—1,7	4,95	183	3,69	137	2,730	101	2,170	80	1,830	68	9
1,8	5,85	163	4,39	121	3,280	90	2,600	72	2,190	61	10
1,9	5,85	132	4,39	100	3,280	75	2,600	58	2,190	49	11
2,0—2,1	5,85	112	4,39	84	3,280	64	2,600	50	2,190	42	12
2,2—2,6	6,30	86	5,71	78	3,750	51	3,000	41	2,470	34	13
2,7—3,0	7,94	86	7,19	78	4,730	51	3,780	41	3,120	34	14
Обаполы, доски, затяжки											
До 1,0	3,85	689	2,75	492	2,070	369	1,650	294	1,370	245	15
1,01—2,0	4,61	548	3,44	410	2,540	303	2,030	242	1,720	204	16
2,01—3,0	6,04	429	5,46	387	3,580	254	2,870	204	2,370	168	17
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 179

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м										№
	51—60		61—70		71—80		81—90		91—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки											
0,5	0,490	147	0,432	130	0,383	115	0,342	103	0,308	92	1
0,6	0,588	147	0,518	130	0,460	115	0,411	103	0,370	92	2
0,7	0,691	147	0,608	130	0,539	115	0,482	103	0,434	92	3
0,8	0,791	118	0,682	102	0,606	90	0,548	82	0,502	75	4
0,9—1,0	0,929	105	0,809	91	0,718	81	0,649	73	0,590	67	5
1,1	1,070	69	0,924	61	0,820	54	0,739	49	0,669	44	6
1,2—1,3	1,210	69	1,070	61	0,950	54	0,855	49	0,774	44	7
1,4	1,350	58	1,170	50	1,050	45	0,936	40	0,844	36	8
1,5—1,7	1,580	58	1,370	50	1,230	45	1,090	40	0,980	36	9
1,8	1,910	53	1,700	46	1,490	41	1,330	37	1,200	34	10
1,9	1,910	43	1,700	39	1,490	34	1,330	29	1,200	27	11
2,0—2,1	1,910	38	1,700	33	1,490	29	1,330	26	1,200	23	12
2,2—2,6	2,120	29	1,890	26	1,730	24	1,540	21	1,410	19	13
2,7—3,0	2,680	29	2,400	26	2,180	24	1,950	21	1,790	19	14
Обаполы, доски, затяжки											
До 1,0	1,170	210	1,030	183	0,906	162	0,822	147	0,743	133	15
1,01—2,0	1,470	175	1,270	152	1,140	135	1,010	120	0,915	109	16
2,01—3,0	2,040	145	1,810	128	1,650	117	1,480	105	1,350	96	17
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	№

Таблица 180

Нормы выработки на доставку элементов деревянной крепи в очистные забои передачей из рук в руки снизу вверх при падении пласта более 30°

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м										№
	до 10		11—20		21—30		31—40		41—50		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
					Стойки						
0,5	1,34	404	0,879	264	0,642	193	0,498	149	0,393	118	1
0,6	1,61	404	1,050	264	0,770	193	0,598	149	0,471	118	2
0,7	1,89	404	1,240	264	0,904	193	0,756	149	0,553	118	3
0,8	2,19	328	1,520	225	1,100	163	0,823	123	0,638	95	4
0,9—1,0	2,58	292	1,790	202	1,310	148	0,997	113	0,790	89	5
1,1	2,75	182	2,050	135	1,520	100	1,140	75	0,885	58	6
1,2—1,3	3,19	182	2,380	135	1,760	100	1,320	75	1,020	58	7
1,4	3,61	155	2,640	113	1,880	81	1,400	60	1,100	47	8
1,5—1,7	4,19	155	3,060	113	2,180	81	1,620	60	1,270	47	9
1,8	4,91	132	3,640	96	2,630	71	1,970	53	1,560	41	10
1,9	4,91	118	3,640	83	2,630	60	1,970	45	1,560	35	11
2,0—2,1	5,52	103	3,640	73	2,630	52	1,970	39	1,560	31	12
2,2—2,6	5,77	78	4,550	62	3,280	45	2,420	33	1,890	26	13
2,7—3,0	7,19	78	5,400	58	3,890	42	2,920	32	2,250	24	14
					Обаполы, доски, затяжки						
До 1,0	3,26	584	2,250	404	1,660	296	1,260	225	0,998	179	15
1,01—2,0	3,92	467	2,850	338	2,040	243	1,510	180	1,200	142	16
2,01—3,0	6,00	426	4,350	309	3,140	223	2,300	163	1,810	128	17
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м										№
	51—60		61—70		71—80		81—90		91—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
					Стойки						
0,5	0,319	96	0,266	80	0,224	67	0,190	57	0,166	50	1
0,6	0,383	96	0,319	80	0,268	67	0,229	57	0,198	50	2
0,7	0,449	96	0,375	80	0,315	67	0,268	57	0,233	50	3
0,8	0,525	78	0,436	65	0,372	55	0,321	48	0,274	41	4
0,9—1,0	0,630	71	0,517	58	0,436	49	0,392	44	0,344	39	5
1,1	0,725	48	0,601	39	0,508	34	0,439	29	0,375	25	6
1,2—1,3	0,839	48	0,696	40	0,588	34	0,508	29	0,434	25	7
1,4	0,909	39	0,760	33	0,637	27	0,543	23	0,461	20	8
1,5—1,7	1,060	39	0,883	33	0,741	27	0,630	23	0,536	20	9
1,8	1,270	34	1,070	28	0,879	23	0,750	20	0,677	17	10
1,9	1,270	30	1,070	25	0,879	20	0,750	17	0,677	16	11
2,0—2,1	1,270	24	1,070	21	0,879	18	0,750	15	0,677	14	12
2,2—2,6	1,600	22	1,330	18	1,120	15	0,944	13	0,858	12	13
2,7—3,0	1,830	20	1,520	16	1,300	14	1,080	12	0,972	11	14
					Обаполы, доски, затяжки						
До 1,0	0,796	142	0,652	117	0,552	99	0,496	89	0,434	78	15
1,01—2,0	0,980	117	0,824	98	0,691	82	0,588	70	0,499	60	16
2,01—3,0	1,530	109	1,280	91	1,070	76	0,921	65	0,784	56	17
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	№

ПОГРУЗКА, ВЫГРУЗКА И ДОСТАВКА ЭЛЕМЕНТОВ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ КРЕПИ НА ПОВЕРХНОСТИ И В ШАХТЕ

§ 137. Погрузка железобетонных стоек в клеть на поверхности и выгрузка их из клети в шахте

Состав работ

На поверхности

Погрузка стоек в клеть с подноской на расстояние до 10 м.

В шахте

Выгрузка стоек из клети с отноской и укладкой в штабель или погрузкой на площадку.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Глубина ствола (спуска). 2. Вид работы (погрузка, выгрузка).

Профессии рабочих

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда — при погрузке на поверхности.

Горнорабочий подземный III разряда — при выгрузке в шахте.

Таблица 181

Нормы выработки, т

Глубина ствола (спуска), м	Погрузка в клеть на поверхности	Выгрузка из клети в шахте	№
До 200	13,0	12,2	1
201—400	12,2	11,3	2
Более 400	11,7	10,7	3
	а	б	№

§ 138. Погрузка элементов металлической и железобетонной крепи вручную в вагонетки или на площадки с откаткой и выгрузкой

Состав работ

Подкатка порожних вагонеток или площадок. Подноска элементов крепи и погрузка в вагонетки или на площадки. Увязка или заклинивание элементов крепи. Откатка груженых вагонеток или площадок. Снятие увязки при выгрузке элементов крепи. Выгрузка элементов крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Расстояние доставки.

Профессии рабочих

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда — при погрузке на поверхности.

Горнорабочий подземный III разряда — при доставке в шахте.

Таблица 182

Нормы выработки, т

Вид работы	Расстояние доставки элементов крепи, м		№
	до 50	51—100	
	На поверхности		
Погрузка с откаткой	11,00	10,20	1
Погрузка с откаткой и выгрузкой	5,90	5,70	2
Откатка с выгрузкой	10,30	9,60	3
	В шахте		
Погрузка с откаткой	9,34	8,69	4
Погрузка с откаткой и выгрузкой	5,13	4,90	5
Откатка с выгрузкой	9,69	8,87	6
	а	б	№

§ 139. Доставка элементов металлической и железобетонной крепи на поверхности и в шахте

Состав работ

Откатка груженых вагонеток или площадок. Сцепка и расцепка вагонеток или площадок. Прицепка каната к составу при откатке лебедками. Подкатка порожних вагонеток или площадок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние доставки. 2. Место доставки.

Профессии рабочих

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда — при доставке на поверхности.

Горнорабочий подземный III разряда — при доставке в шахте.

Таблица 183

Нормы выработки на доставку элементов металлической и железобетонной крепи в вагонетках или на площадках вручную на поверхности и в шахте, т

Место доставки элементов крепи	Расстояние доставки, м							№
	до 30	31—50	51—75	76—100	101—150	151—200	201—300	
На поверхности	135	90,2	72,5	57,7	42,0	31,7	21,5	1
В шахте	115	74,6	61,8	49,2	35,7	27,0	18,3	2
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Таблица 184

Нормы выработки на доставку элементов металлической и железобетонной крепи в вагонетках или на площадках лебедками на поверхности и в шахте, т

Место доставки элементов крепи	Расстояние доставки, м							№
	до 50	51—70	71—100	101—150	151—200	201—300	301—400	
На поверхности	142	119	99,6	78,5	62,3	47,4	36,0	1
В шахте	120	101	84,8	66,9	53,0	40,4	30,7	2
	а	б	в	г	д	е	ж	№

ДОСТАВКА КРЕПЕЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ЖЕЛОБОВ, ВОДОВОДНЫХ ТРУБ, ОБОРУДОВАНИЯ ПО МОНОРЕЛЬСОВОЙ ДОРОГЕ

§ 140. Погрузка элементов деревянной крепи в тележку и выгрузка из нее

Состав работ

Погрузка элементов деревянной крепи в тележку с подноской

Закрепление тележки перед погрузкой элементов деревянной крепи. Погрузка элементов деревянной крепи в тележку с подноской. Увязка элементов деревянной крепи.

Выгрузка элементов деревянной крепи из тележки

Закрепление тележки перед выгрузкой элементов деревянной крепи. Развязка элементов деревянной крепи. Выгрузка элементов деревянной крепи из тележки с отноской.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Состояние лесоматериала (сухой, полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 185

Нормы выработки, м³

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка	Выгрузка	№
	Стойки		
До 1,5	11,7	13,3	1
1,51—1,8	13,5	15,2	2
1,81—2,1	15,6	17,2	3
2,11—2,3	18,2	19,5	4
2,31—2,5	21,1	22,2	5
	Затяжки		
1,01—2,0	11,1	15,4	6
	а	б	№

§ 141. Погрузка в тележку и выгрузка из нее желобов, водоводных труб, оборудования вручную

Состав работ

Закрепление тележки перед погрузкой. Погрузка желобов, водоводных труб и оборудования в тележку с подноской на расстояние до 3 м. Увязка желобов, водоводных труб или оборудования. Закрепление тележки перед выгрузкой. Снятие увязки с желобов,

водоводных труб и оборудования. Выгрузка желобов, водоводных труб и оборудования из тележки с отноской их на расстояние до 3 м.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 186

Нормы выработки, т

Погрузка	Выгрузка
7,24	9,34
а	б

§ 142. Доставка элементов деревянной крепи в тележке вручную

Состав работ

Подкатка порожней тележки. Откатка груженой тележки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 187

Нормы выработки, шт.

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние откатки, м								№
	до 80	81—100	101—120	121—140	141—160	161—200	201—250	251—300	
				Стойки					
До 1,3	1180	904	753	638	555	462	385	321	1
1,4—1,5	905	691	576	488	424	353	294	245	2
1,6—1,7	772	589	491	427	371	309	258	215	3
1,8—1,9	604	461	384	334	290	242	202	168	4
2,0—2,1	542	414	345	300	261	218	182	151	5
2,2—2,4	490	374	312	271	236	197	164	137	6
2,5—3,0	380	290	242	210	183	153	128	106	7
3,1—5,0	274	209	174	151	131	109	91	76	8
				Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	2670	2040	1700	1480	1290	1080	900	750	9
1,01—3,0	2040	1560	1300	1130	979	816	680	567	10
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 143. Доставка элементов деревянной крепи в тележке лебедками

Состав работ

Подкатка порожней тележки с растягиванием каната и управлением лебедкой. Переход к лебедке (после погрузки). Ожидание перехода к лебедке. Откатка груженой тележки и управление лебедкой. Перецепка каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Длина элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Скорость навивки каната на барабан лебедки.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 188

Нормы выработки, шт

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м							№
	до 150	151—200	201—300	301—400	401—500	501—600	601—700	
	Стойки							
До 1,3	794	688	578	467	397	344	303	1
1,4—1,5	607	525	438	356	303	262	235	2
1,6—1,7	531	461	385	315	268	233	204	3
1,8—1,9	414	362	303	245	210	181	163	4
2,0—2,1	373	327	274	222	187	163	146	5
2,2—2,4	338	292	245	198	169	152	134	6
2,5—3,0	262	228	192	158	134	117	105	7
3,01—5,0	187	163	134	111	93	81	70	8
	Обаполы, доски, затяжки							
До 1,0	1850	1610	1340	1090	928	805	720	9
1,01—3,0	1400	1210	1010	828	700	613	545	10
	а	б	в	г	д	е	ж	№

§ 144. Доставка желобов, водоводных труб, оборудования вручную и лебедками

Состав работ

При доставке желобов, водоводных труб или оборудования вручную

Подкатка порожней тележки. Откатка груженой тележки.

При доставке желобов, водоводных труб и оборудования лебедками

Подкатка порожней тележки с растягиванием каната и управлением лебедкой. Переход к лебедке (после погрузки). Ожидание перехода к лебедке. Откатка груженой тележки и управление лебедкой. Перецепка каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние доставки. 2. Скорость навивки каната на барабан лебедки.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 189

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Доставка вручную	Доставка лебедками	№
До 30	38,6	54,30	1
31—40	27,6	42,70	2
41—50	21,5	33,80	3
51—60	17,5	28,40	4
61—80	13,8	22,90	5
81—100	10,7	18,10	6
101—130	8,5	14,50	7
131—160	6,7	11,70	8
161—200	5,4	9,45	9
201—250	4,3	7,58	10
251—300	3,5	6,30	11
	а	б	№

Продолжение табл. 189

Расстояние доставки, м	Доставка вручную	Доставка лебедками	№
301—400	2,8	4,90	12
401—500	2,2	3,85	13
501—650	1,7	3,03	14
651—800	1,3	2,45	15
801—1000	1,1	1,98	16
	а	б	№

§ 145. Спуск по шурфу лебедкой бревен наката и металла для монтажа эластичных и жестких щитов

Состав работ

При спуске на канате

Растягивание каната и увязывание им металла или бревен наката. Подтягивание к шурфу на расстояние до 20 м. Спуск по шурфу металла или бревен наката. Прием металла или бревен наката на вентиляционном штреке, отвязывание каната и транспортирование металла и бревен наката от устья шурфа на расстояние до 10 м.

При спуске в гондоле

Подтягивание к шурфу металла или бревен наката на расстояние до 20 м. Погрузка в гондолу и спуск по шурфу в гондоле бревен наката или металла. Выгрузка металла или бревен наката из гондолы с транспортированием от устья шурфа на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Глубина шурфа. 2. Способ спуска (на канате, в гондоле). 3. Вид груза.

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 190

Нормы выработки

Глубина шурфа, м	Спуск по шурфу на канате		Спуск по шурфу в гондоле		№
	металла для щитов, т	бревен наката, м³	металла для щитов, т	бревен наката, м³	
До 55	6,89	25,7	—	—	1
До 96	—	—	3,38	14,2	2
	а	б	в	г	№

РАЗДЕЛ VI

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

Организация работ при устройстве вентиляционных перемычек

При подготовке вруба для перемычек

Зачищают рабочее место от хлама и остатков старого леса. У места производства вруба укладывают железные листы, проверяют и смазывают отбойный молоток, подсоединяют шланг к воздухопроводу, вставляют пику и опробуют молоток. После этого начинают разработку породы или угля до заданной площади сечения в соответствии с паспортом. При отсутствии пневматической энергии разработку породы или угля производят вручную при помощи обушка или кайла.

В процессе подготовки вруба производят замену пик, смазку молотка и откидку породы (угля) от забоя. По окончании работ отсоединяют шланг от воздухопровода, осматривают и очищают отбойный молоток, убирают рабочее место.

При устройстве дощатых перемычек

Окончив подготовку вруба, выравнивают бока выработки, зачищают место установки перемычки и изготавливают элементы перемычки.

При устройстве одинарных перемычек отпиливают стойки необходимой длины, устанавливают и заклинивают их во врубе, отпиливают доски необходимой длины и пришивают их к установленным стойкам. Окончив обшивку, дополнительно заделывают зазоры между боками выработки и перемычкой, проверяют пра-

вильность установки перемычки, зачищают рабочее место и убирают инструмент.

При устройстве двойных перемычек добавляется установка второй перемычки на расстоянии от первой, указанном в паспорте. По мере наращивания перемычки пространство между перемычками засыпают породной мелочью и утрамбовывают.

При устройстве дверных перемычек вначале изготавливают раму в соответствии с размерами вруба и двери: отпилив брусья или стойки необходимой длины, заделывают с помощью пилы и долота шипы, собирают раму, устанавливают ее во вруб, тщательно заклинивают, проверяют правильность установки и засыпают зазоры между боками выработки и рамой. Затем подгоняют готовую дверь к раме, размечают места установки навесов, устанавливают их и навешивают двери.

При устройстве чураковых перемычек

Перед началом работ при отсутствии готовых чурок их готовят непосредственно на рабочем месте, отпиливая в соответствии с шириной перемычки. В это же время приготавливают раствор.

Кладку перемычки производят рядами снизу вверх по всей ширине выработки. Уложив ряд чурок, его заливают раствором, затем кладут следующий. По мере возведения перемычки между чурками в нижней и верхней частях выработки закладывают замерные трубы. Затем изготавливают клинья, заклинивают перемычку и по всей площади сечения выработки обмазывают раствором.

Окончив работы по возведению перемычки, убирают отходы леса, зачищают выработку от остатков раствора, очищают инструмент и убирают в место хранения.

При устройстве бетонных перемычек

Вначале очищают и планируют место для установки перемычки. Затем в соответствии с размерами выработки подготавливают элементы опалубки, готовят бетонную смесь, устанавливают опалубку, заполняют пространство между ней бетонной смесью и утрамбовывают. По мере возведения перемычки наращивают опалубку. В нижней и верхней частях перемычки закладывают замерные трубы.

При устройстве перемычек с дверным проемом

Вначале устанавливают стойки по ширине двери и на них укладывают рельсы или двутавровые балки, затем устраивают

опалубку у почвы выработки и приступают к укладке бетона с утрамбовкой его. По мере укладки бетона наращивают опалубку, устанавливают замерные трубы. При необходимости устраивают подмости.

После того, как бетон затвердеет, снимают опалубку, разбирают подмости, убирают остатки лесоматериалов, очищают место работы от остатков бетонной смеси, чистят и убирают инструмент.

При устройстве перемычек из кирпича, бетонита и камня

Очищают и планируют место для установки перемычки, приготавливают раствор.

При устройстве перемычки с дверным проемом сначала устанавливают стойки по ширине двери, на них укладывают рельсы, расклинивают их. Затем приступают к кладке перемычки из кирпича или бетонитов на цементном или другом растворе в восходящем порядке. По мере возведения перемычки в нее заделывают замерные трубы. Для удобства выполнения работ в верхней части выработки устраивают подмости.

При кладке перемычек из камня его окалывают до определенной формы. Затем выкладывают нижний ряд перемычки, засыпают щебнем пустоты между камнями и заливают раствором. Таким же образом выкладывают и последующие ряды.

По окончании работ разбирают подмости, зачищают рабочее место, очищают и убирают инструмент в место хранения.

§ 146. Производство вруба для перемычек

Состав работ

Укладка и передвижка железных листов у места производства вруба. Разработка породы и угля отбойным молотком или вручную с откидкой на расстояние до 3 м. Зачистка места работы до и после производства вруба.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория пород и угля по отбойности. 2. Способ разработки. 3. Площадь сечения выработки. 4. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 191

Нормы выработки, м³

Категория угля и породы по отбойности	Способ разработки угля и породы		№
	отбойными молотками	вручную	
I	9,36	6,39	1
II	8,35	5,68	2
III	7,41	5,05	3
IV	6,58	4,49	4
V	5,84	3,99	5
VI	5,09	3,58	6
VII	4,78	3,11	7
VIII	4,27	2,88	8
IX	3,81	2,50	9
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

Нормами выработки табл. 191 предусмотрена разработка породы (угля) для вруба в выработках площадью сечения в проходке более 4 м². При меньшей площади сечения выработок в проходке к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

при площади сечения выработок от 2,1 до 4 м² — К=0,9;

при площади сечения выработок до 2 м² — К=0,8.

Примечания: 1. Работы по производству вруба буровзрывным способом нормировать по соответствующим таблицам норм выработки раздела II «Подготовительные работы» с применением К=0,7.

2. Уборку горной массы при производстве вруба для перемычек нормировать отдельно по таблицам раздела II «Подготовительные работы».

§ 147. Устройство дощатых перемычек

Состав работ

Очистка места для перемычки. Установка стоек для перемычки. Изготовление элементов перемычки. Установка перемычки.

При установке двойных перемычек добавляются: засыпка пространства между досками, утрамбовка породы.

При установке дверных перемычек добавляются: установка дверной рамы, подгонка и навеска готовой двери.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь перемычки. 2. Вид перемычки. 3. Угол наклона выработки. 5. Обводненность рабочего места. 4. Наличие работ по изготовлению дверной рамы.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 192

Нормы выработки, перемычка

Площадь перемычки, м²	Вид перемычки					№
	одинарная			двойная		
	глухая	без изготовления дверной рамы	с изготовлением дверной рамы	глухая	с изготовлением дверной рамы	
До 3,5	6,80	3,96	3,27	4,00	2,33	1
3,51—4,5	5,00	3,15	2,45	3,30	1,69	2
4,51—5,0	3,85	2,57	1,98	2,45	1,46	3
5,01—8,0	2,90	2,10	1,52	1,90	1,17	4
8,01—10,0	2,30	1,87	1,28	1,40	0,78	5
10,01 и более	1,90	1,52	1,05	1,20	0,65	6
	а	б	в	г	д	№

§ 148. Кладка чураковых перемычек

Состав работ

Очистка места для перемычки. Приготовление раствора. Укладка чурок. Заливка уложенных чурок раствором. Заготовка клиньев и заклинивание чурок. Закладка в перемычку замерных труб. Обмазка перемычки. Ошкуровка чурок.

При кладке перемычек с заготовкой чурок добавляется резка чурок.

При кладке перемычек с дверями добавляются: установка дверной коробки, подгонка и навеска готовой двери.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения перемычки. 2. Состав работы (с заготовкой или без заготовки чурок). 3. Вид перемычки. 4. Род вяжущего материала. 5. Угол наклона выработки. 7. Обводненность рабочего места. 6. Наличие готового раствора.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 193

Нормы выработки, перемычка

Площадь сечения перемычки, м²	Вид перемычки				№
	глухая		дверная		
	без заготовки чурок	с заготовкой чурок	без заготовки чурок	с заготовкой чурок	
До 3,5	1,60	1,2	1,2	0,80	1
3,51—4,50	1,20	0,8	0,9	0,70	2
4,51—6,00	0,90	0,6	0,7	0,50	3
6,01—8,00	0,60	0,5	0,6	0,40	4
8,01—10,0	0,50	0,4	0,5	0,35	5
10,01—12,00	0,40	0,3	0,4	0,30	6
12,01—16,00	0,30	0,2	0,3	0,20	7
16,01 и более	0,23	0,2	0,2	0,15	8
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 193 предусматривают кладку перемычек на глиняном растворе с приготовлением раствора и подноской воды на расстояние до 20 м.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 193 применять следующие поправочные коэффициенты:

при кладке перемычек на готовом растворе К=1,1;

при кладке перемычек на цементном растворе с приготовлением раствора — К=0,9.

Примечания: 1. Нормами выработки предусматривается кладка перемычки толщиной до 1 м.

2. Подноску воды для приготовления раствора нормировать по табл. 210.

§ 149. Кладка перемычек из кирпича, камня и бетонитов

Состав работ

Очистка места для перемычки. Приготовление раствора. Укладка раствора. Кладка кирпича, природных камней или бетонитов на раствор. Закладка в перемычку замерных труб.

При кладке перемычек из камня добавляются: околка камня; заполнение пустот между камнями.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота перемычки. 2. Род материала перемычки. 3. Вид перемычки. 4. Угол наклона выработки. 5. Наличие готового раствора. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 194

Нормы выработки, м²

Высота перемычки, м	Кирпич		Камень	Бетонит	№
	Вид перемычки				
	глухая	дверная	глухая		
До 1,8	3,00	2,20	2,30	3,60	1
1,81 и более	2,60	1,90	2,00	3,00	2
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 194 рассчитаны на кладку перемычек из кирпича и камня с приготовлением раствора.

При кладке перемычек на готовом растворе к нормам выработки табл. 194 применять К=1,1.

§ 150. Устройство бетонных перемычек

Состав работ

Устройство опалубки. Приготовление бетонной смеси вручную. Укладка бетонной смеси за опалубку. Укладка в перемычку за-

мерных труб. Трамбование бетона. Укладка рельсов или двутавровых балок над дверным проемом. Снятие опалубки. Зачистка места работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид перемычки. 2. Площадь сечения выработки с учетом вруба. 3. Угол наклона выработки. 4. Наличие готовой бетонной смеси. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 195

Нормы выработки, м³

Площадь сечения выработки с учетом вруба, м²	Вид перемычки		№
	глухая	дверная	
До 6,0	1,17	0,93	1
6,01—12,0	1,05	0,82	2
12,01 и более	0,93	0,70	3
	а	б	№

Поправочный коэффициент

Нормами выработки предусмотрено устройство бетонных перемычек с приготовлением бетонной смеси.

При устройстве бетонных перемычек из готовой бетонной смеси к нормам выработки табл. 195 применять К=1,4.

§ 151. Устройство перемычек из брусьев

Состав работ

Зачистка места работы до и после кладки перемычки. Приготовление раствора. Укладка брусьев. Заливка уложенных брусьев раствором. Заготовка клиньев и заклинивание брусьев. Закладка в перемычку замерных труб.

При установке перемычки с дверями добавляются: установка дверной коробки, подгонка и навеска готовой двери.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь перемычки. 2. Вид перемычки. 3. Количество чурок в ряду. 4. Угол наклона выработки. 5. Род вяжущего материала. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 196

Нормы выработки, перемычка

Площадь перемычки, м²	Вид перемычки						№
	глухая			дверная			
	однорядная	двухрядная	трехрядная	однорядная	двухрядная	трехрядная	
До 3,5	3,50	2,30	1,40	3,00	2,00	1,20	1
3,51—4,5	2,90	1,90	1,20	2,50	1,60	1,00	2
4,51—6,0	2,20	1,50	0,90	1,90	1,30	0,80	3
6,01—8,0	1,60	1,05	0,80	1,40	0,90	0,70	4
8,01—10,0	1,30	0,80	0,60	1,10	0,70	0,50	5
10,01—12,0	1,05	0,70	0,50	0,90	0,60	0,40	6
12,01—16,0	0,80	0,50	0,35	0,70	0,50	0,30	7
16,01 и более	0,60	0,40	0,30	0,50	0,35	0,26	8
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 196 предусматривают кладку перемычек на глиняном растворе.

При кладке перемычек на цементном растворе к нормам выработки применять К=0,9.

§ 152. Разборка перемычек из досок и брусьев

Состав работ

Разборка перемычки на отдельные элементы. Относка элементов перемычки к месту складирования на расстояние до 20 м. Укладка элементов перемычки в штабель или погрузка в вагонетки (на площадки).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид перемычки. 2. Угол наклона выработки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 197

Нормы выработки, м²

Материал перемычки				
доски		брусья		
одинарная	двойная	однорядная	двухрядная	трехрядная
40,8	20,5	40,8	21,0	17,5
а	б	в	г	д

§ 153. Разборка чураковых, кирпичных и бетонных перемычек

Состав работ

Разборка перемычек. Относка и складирование материала или погрузка в вагонетки (на площадки).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ разборки перемычки. 2. Материал перемычки. 3. Род вяжущего материала. 4. Угол наклона выработки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 198

Нормы выработки, м³

Разборка перемычек вручную			Разборка перемычек отбойными молотками		
чураковых	кирпичных	бетонных	бетощитовых	кирпичных	бетонных
7,00	1,75	0,595	3,97	3,38	1,17
а	б	в	г	д	е

Поправочный коэффициент

При разборке вручную чураковых перемычек, сложенных на цементном растворе, к норме выработки графы «а» табл. 198 применять К=0,9.

§ 154. Обшивка, оштукатуривание и обмазка чураковых и дощатых перемычек

Состав работ

При обшивке перемычек штучной дранью

Обшивка перемычек штучной дранью.

При оштукатуривании и обмазке перемычек

Приготовление раствора. Обмазка или оштукатуривание перемычки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Вид перемычки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Крепильщик по ремонту II разряда — при обшивке перемычек.
Горнорабочий подземный I разряда — при обмазке и оштукатуривании перемычек.

Таблица 199

Нормы выработки, м²

Обшивка дранью	Оштукатуривание при толщине намета до 2,5 см	Обмазка перемычек с одной стороны	
		чураковых	дощатых
25,7	14,4	33,8	52,3
а	б	в	г

§ 155. Оштукатуривание бетонных и бетонитовых поверхностей цементным раствором

Состав работ

Срубывание наплывов бетона на поверхностях вручную. Защита оборудования и аппаратуры от попадания на них раствора. Нанесение слоя цементного раствора толщиной до 15 мм с последующей затиркой. Подноска песка, воды и цемента на расстояние до 25 м. Просеивание песка и процеживание раствора вручную. Приготовление раствора вручную.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид поверхности. 2. Высота выработки. 3. Наличие в выработке подвешенных кабелей и электроаппаратуры. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный I разряда.

Таблица 200

Нормы выработки, м²

Вид работы	Вид поверхности	Норма выработки	№
Оштукатуривание поверхностей цементным раствором с приготовлением раствора	Свод	10,8	1
	Потолок	14,0	2
	Стена	20,5	3

Поправочные коэффициенты

Нормами выработки табл. 200 предусмотрена однослойная простая штукатурка при толщине намета 15 мм, без устройства подмостей, при отсутствии загромождения стен силовыми и осветительными кабелями.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 200 применять следующие поправочные коэффициенты:

1. При оштукатуривании поверхностей с переносных подмостей на высоте свыше 2 м — $K=0{,}85$.

2. При оштукатуривании поверхностей с наличием на них электрооборудования, аппаратуры, проводки силовых и осветительных кабелей — К=0,85.

§ 156. Изготовление и навеска вентиляционных дверей и установка дверных рам

Организация работ

Вначале осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, подготавливают необходимые материалы и инструмент. Затем приступают к изготовлению вентиляционных дверей. Отпиливают доски необходимой длины, укладывают их на специальные брусья и пришивают с помощью гвоздей или болтов поперечными рейками или полосками железа. Подгоняют дверное полотно к раме, размечают места для навесов и привинчивают их. После этого обшивают дверь листовым железом или толем, изготавливают буфер, крепят к двери и навешивают дверь.

По окончании работы убирают рабочее место, очищают инструмент и убирают в место хранения.

Состав работ

При изготовлении дверного полотна

Заготовка элементов дверного полотна. Подгонка и сборка элементов дверного полотна.

При навеске дверного полотна

Прирезка навесов. Крепление навесов. Подгонка и навеска двери. Поделка и навеска буфера к полотну двери. Установка пружин и приспособлений для автоматического закрытия двери.

При установке дверной рамы

Зачистка места для установки дверной рамы. Подноска элементов рамы к месту установки. Установка дверной рамы. Проверка правильности установки дверной рамы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Род материала. 2. Тип двери. 3. Вид дверной рамы (с порогом, без порога). 4. Угол наклона выработки. 5. Вид работы. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 201

Нормы выработки на изготовление и навеску дверей, м²

Изготовление		Навеска		Изготовление и навеска			
				одностворчатая дверь		двухстворчатая дверь	
дверь из теса на планках и гвоздях	дверь из досок со шпонкой в четверть	одностворчатая дверь	двухстворчатая дверь	из теса на планках и гвоздях	из досок со шпонкой в четверть	из теса на планках и гвоздях	из досок со шпонкой в четверть
27,6	6,88	21,9	10,1	12,2	5,25	7,47	4,20
а	б	в	г	д	е	ж	з

Таблица 202

Нормы выработки на установку деревянных дверных рам в проемы чураковых, каменных и бетонных перемычек, рама

Вид дверной рамы	Норма выработки	№
Без порога	9,22	1
С порогом	6,18	2

§ 157. Устройство герметических противопожарных дверей в горизонтальных горных выработках

Организация работ

Стальную дверную раму устанавливают на заранее подготовленном месте при помощи ручной лебедки. Правильность установки проверяют по отвесу и шаблону, после чего раму заклинивают

деревянными клиньями. Затем ставят опалубку и заливают пространство между рамой, стенками и кровлей выработки бетоном. После того, как бетон затвердеет, навешивают стальное дверное полотно и опробуют действие дверей и винтовых запоров.

Состав работ

Установка стальной дверной рамы. Проверка установки рамы по отвесу и шаблону. Изготовление клиньев и заклинивание рамы. Примерка и нарезка стоек и досок для опалубки. Устройство опалубки. Укладка бетонной смеси в пространство между рамой и стенками выработки. Навеска стального дверного полотна с постановкой в проушины осей и их шплинтовкой. Опробование правильности действия дверей и винтовых запоров.

Фактор, учтенный нормой выработки

Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Норма выработки — 0,303 т металлоконструкций.

§ 158. Навеска и снятие вентиляторов местного проветривания

Организация работ

Перед началом работ по переноске вентилятора местного проветривания рабочие осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние, подносят инструмент, устраивают подмости.

При работе в выработках с электровозной откаткой должны быть выставлены предупреждающие сигналы в соответствии с Правилами безопасности.

Вентилятор отключают от электросети, отсоединяют от вентиляционных труб и крепления и переносят на новое место. У места подвески вентилятора устанавливают подмости, подвешивают вентилятор, соединяют его с вентиляционным ставом, подключают к электросети и опробуют в работе.

Состав работ

Заготовка подвесок. Крепление подвесок. Отсоединение вентилятора, опускание и установка его на средства перемещения.

Отсоединение патрубка. Подъем вентилятора и закрепление его на подвесках. Присоединение патрубка. Соединение вентилятора с вентиляционным ставом. Присоединение вентилятора к электросети. Опробование вентилятора.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Интенсивность откатки. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный II разряда.
Проходчик IV разряда.

Таблица 203

Нормы выработки, вентилятор

Марка вентилятора	Установка	Снятие
«Проходка-500» ВЧПУ, СВИ-6М	2,22	3,27

§ 159. Устройство замерных станций, переноска и установка их на новом месте

Организация работ

До начала работ осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, подготавливают место для установки замерной станции.

Затем отпиливают стойки необходимой длины, а при устройстве замерных станций в выработках, закрепленных металлической и железобетонной крепью, изготавливают кружала. Установив стойки или кружала между рамами в соответствии с размерами замерной станции, отпиливают доски необходимой длины, плотно пригоняют их друг к другу и пришивают гвоздями к стойкам или кружалам. Обшивку ведут снизу вверх. При обшивке верхней части выработки устраивают подмости. Отпиливают короткие доски и устраивают раструбы с обоих концов станции.

По окончании работ к стенке замерной станции прибивают табличку для записи показаний.

При переноске замерной станции ее разбирают, элементы нумеруют и укладывают в штабель. Затем их переносят на новое

место и производят сборку замерной станции в той же последовательности, что и при устройстве новой.

Состав работ

При устройстве замерной станции

Обрезка досок до нужного размера. Пришивка досок. Устройство раструбов на концах замерной станции. Прибивание к стене таблички для показаний. Установка стоек или кружал между рамами (при металлической и железобетонной крепи).

При переноске и установке замерной станции на новом месте добавляются: разборка замерной станции, переноска элементов замерной станции на новое место на расстояние до 100 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы (устройство станции или переноска и установка на новом месте). 2. Вид крепи выработки. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 204

Нормы выработки, м²

Вид крепи выработок	Устройство замерной станции		Переноска и установка на новом месте старой замерной станции		№
	Место обшивки				
	стены	потолок	стены	потолок	
Деревянная	50,2	43,2	17,5	14,0	1
Стойки железобетонные, верхняк металлический	25,2	16,1	12,8	8,05	2
Сводчатая арочная металлическая	19,4	12,8	9,69	6,42	3
Металлическая кольцевая	15,4	10,4	8,05	5,84	4
	а	б	в	г	№

§ 160. Устройство сланцевых заслонов

Организация работ

Вначале крепильщики устанавливают боковые опоры, затем к крепи выработки на определенной высоте прикрепляют деревянные или металлические кронштейны, отпиливают доски необходимой длины и прикрепляют к кронштейнам, после чего устанавливают полки на опоры. При устройстве сланцевых заслонов в выработках большой высоты устраивают подмости. По окончании работ убирают инструмент и зачищают рабочее место.

Состав работ

При изготовлении полок

Обрезка досок до нужной длины, пришивка досок к готовым опорам.

При навеске полок

Устройство боковых опор. Установка полок на боковые опоры.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Ширина выработки. 2. Угол наклона выработки. 3. Вид работы.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 205

Нормы выработки, полка

Ширина выработки, м	Вид работы		№
	изготовление полок	навеска полок	
До 2,0	58,0	175,0	1
2,01—3,0	40,8	117,0	2
3,01—4,0	35,0	81,7	3
4,01 и более	29,2	52,5	4
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При навеске полок сланцевых заслонов в выработках, закрепленных металлической или железобетонной крепью, к нормам выработки табл. 205 применять К=0,85.

§ 161. Засыпка сланцевых заслонов и доставка инертной пыли

Состав работ

При засыпке заслонов

Подкатка вагонетки с инертной пылью. Засыпка инертной пыли на полки.

При доставке инертной пыли

Погрузка инертной пыли в вагонетки. Откатка груженой вагонетки и подкатка порожней. Разгрузка инертной пыли в ящик.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Расстояние доставки.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный I разряда.

Таблица 206

Нормы выработки, т

Засыпка сланцевого заслона	Погрузка и разгрузка инертной пыли с доставкой на расстояние, м	
	до 50	51 и более
2,0	14,0	9,34
а	б	в

§ 162. Устройство водяных заслонов в выработках

Организация работ

После осмотра рабочего места рабочие приступают к установке боковых опор. При большой высоте выработки устраивают подмости и с них подвешивают опоры.

Опоры могут быть из рельсов Р-24, металлических труб диаметром 2″ и деревянных брусьев. Их подвязывают проволокой к рамам крепи через каждые 2 м так, чтобы расстояние между кровлей и верхней кромкой сосуда, установленного на полку, было не менее 100 мм и не более 600 мм.

Установив опоры, рабочие устанавливают на них полки. На каждую полку на расстоянии не менее 500 мм один от другого устанавливают 2 сосуда по 40 л каждый. Если вместимость сосуда менее 40 л, то на полку могут устанавливаться 3 сосуда. После этого один рабочий подсоединяет шланг к противопожарному ставу, а другой подтягивает шланг и заполняет сосуды водой. По окончании работ убирают инструмент и зачищают рабочее место.

Состав работ

Устройство, разборка и переноска подмостей в процессе работы. Установка боковых опор. Подготовка замков и подвеска кронштейнов к элементам крепи. Подготовка полок к навешиванию. Установка полок на боковые опоры. Разноска и установка сосудов на полки. Растягивание и подсоединение гибкого шланга, заливка воды в сосуды.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота выработки. 2. Угол наклона выработки. 3. Количество сосудов, устанавливаемых на полку.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 207

Нормы выработки, полка

Высота выработки, м	Норма выработки	№
До 3,0	20	1
3,1—3,6	18	2

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 207 даны на установку водяных заслонов с устройством опор и полок. При повторной заливке в сосуды воды со снятием их для очистки от пыли и штыба к нормам выработки табл. 207 применять К=2,5.

2. Нормы выработки табл. 207 учитывают установку на каждую полку двух сосудов. При установке трех сосудов к нормам выработки табл. 207 применять К=0,95.

§ 163. Осланцевание, побелка и очистка выработок от грибка и пыли

Состав работ

При осланцевании выработок

Погрузка инертной пыли из ящика в вагонетку. Подкатка вагонетки с инертной пылью к месту осланцевания на расстояние до 200 м. Осланцевание выработки. Откатка порожних вагонеток до разминовки.

При отсутствии рельсовых путей добавляется набор инертной пыли в сумку.

При побелке выработок

Приготовление известкового раствора. Побелка выработки.

При очистке выработок от грибка и пыли

Обметание грибка и пыли. Уборка грибка и пыли.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид выработки. 2. Способ побелки. 3. Тип крепи и место побелки выработки. 4. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный I разряда.

Таблица 208

Нормы выработки на осланцевание выработок вручную, м

Вид выработки	Норма выработки	№
Двухпутевые	140	1
Однопутевые	175	2
Печи	152	3

Таблица 209

Нормы выработки на побелку и очистку выработок от грибка и пыли, м²

Побелка выработок						Очистка выработок от грибка и пыли
ручным краскопультом		вручную				
		при бетонной и кирпичной крепи		при деревянной крепи		
стены	потолок	стены	потолок	стены	потолок	
373	315	274	245	216	157	470
а	б	в	г	д	е	ж

§ 164. Разные работы по вентиляции

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 210

Нормы выработки

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Подноска воды на расстояние, м:			
от 20 до 50	т	2,10	1
от 51 до 100	т	1,63	2
Навеска пружин для автоматического закрывания вентиляционных дверей	пружина	19,80	3
Обшивка дверей железом	м²	13,40	4

Продолжение табл. 210

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Снятие дверного полотна с разборкой коробок:			
одностворчатых	шт.	21,00	5
двухстворчатых	шт.	11,70	6
Доставка глины, песка, цемента, гравия, инертной пыли в сумках или ведрах по горизонтальным выработкам на расстояние до, м:			
100	т	0,88	7
300	т	0,63	8
400	т	0,48	9
500	т	0,42	10
600	т	0,33	11
Доставка глины, песка, цемента, гравия, инертной пыли в сумках или ведрах по восстающим выработкам на расстояние до, м:			
20	т	1,69	12
50	т	1,28	13
75	т	0,98	14
100	т	0,62	15
150	т	0,38	16
Погрузка в вагонетку гравия, глины, песка с разгрузкой	т	15,60	17
Погрузка в вагонетку мерзлой глины с разгрузкой	т	7,40	18
Доставка (с погрузкой в вагонетки и разгрузкой) кирпича, глины, песка, цемента и т. д. в вагонетках вручную на расстояние до, м:			
50	т	15,40	19
100	т	10,50	20
150	т	5,25	21
200	т	2,62	22
Разгрузка песка, гравия, глины	т	38,00	23
Разгрузка цемента, инертной пыли	т	18,70	24

РАЗДЕЛ VII

РАЗНЫЕ РАБОТЫ

РАЗНЫЕ РАБОТЫ В ШАХТЕ

§ 165. Передвижка посадочных лебедок

Организация работ

Передвижку посадочной лебедки осуществляют горнорабочие очистного забоя в ремонтно-подготовительную смену

Вначале очищают лебедку и новое место для ее установки от угля и породы. Затем раскрепляют лебедку, выбивая металлические или деревянные стойки.

Передвижку посадочной лебедки на новое место производят при помощи ее же привода в следующем порядке: вначале устанавливают упорную стойку, растягивают канат лебедки и закрепляют его за упорную стойку, затем включают электродвигатель лебедки, и канат, наматываясь на барабан, передвигает лебедку на новое место. При необходимости горнорабочие производят перестановку крепи, мешающей передвижке.

Передвижку посадочной лебедки на новое место ручными лебедками производят в следующем порядке: закрепляют ручную лебедку за упорную стойку, а канат — за раму посадочной лебедки, подкладывают плахи под лебедку и передвигают ее. Крепление лебедки на новом месте производят деревянными или металлическими стойками в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей. Закрепив лебедку, горнорабочие переносят и подвешивают на новом месте силовой кабель и кабель дистанционного управления.

Состав работ

Переноска упорной стойки. Раскрепление лебедки. Подкладка плах под основание лебедки. Зачистка места для лебедки. Передвижка лебедки. Закрепление лебедки. Осмотр, смазка и опробование лебедки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 211

Нормы выработки, м

Способ передвижки лебедок	Норма выработки	№
Своим приводом	17,5	1
С помощью ручной лебедки	12,8	2

Поправочный коэффициент

При уборке и постановке крепи, мешающей передвижке лебедки, к нормам выработки табл. 211 применять К=0,9.

§ 166. Монтаж углеспускных труб в скатах

Состав работ

Спуск труб. Сболчивание труб. Закрепление труб.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние спуска труб. 2. Угол наклона выработки. 3. Диаметр труб.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 212

Нормы выработки, труба

Расстояние спуска труб, м	Угол наклона выработки, град.						№
	30—45		46—65		66 и более		
	Диаметр труб, мм						
	400—600	более 600	400—600	более 600	400—600	более 600	
До 20	5,25	4,67	4,43	3,97	3,73	3,38	1
21—40	4,43	3,97	3,73	3,38	3,15	2,80	2
41—60	3,73	3,38	3,27	2,92	2,80	2,57	3
61—80	3,15	2,80	2,68	2,45	2,33	2,10	4
81—100	2,57	2,33	2,22	1,98	1,87	—	5
101 и более	2,10	1,87	1,75	1,52	1,40	—	6
	а	б	в	г	д	е	№

§ 167. Демонтаж углеспускных труб в скатах

Состав работ

Очистка соединений труб от штыба. Разболчивание труб. Срубание болтов. Спуск труб. Извлечение стоек, мешающих спуску труб. Подбивка стоек. Устройство перекрытия.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние спуска труб. 2. Угол наклона выработки. 3. Объем убираемой горной массы на одну трубу.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 213

Нормы выработки, труба

Расстояние спуска труб, м	Угол наклона выработки, град.				№
	до 45		46 и более		
	без уборки горной массы	с уборкой до 0,5 м³ горной массы на 1 трубу	без уборки горной массы	с уборкой до 0,5 м³ горной массы на 1 трубу	
До 20	5,95	5,25	4,90	4,40	1
21—40	4,78	4,30	4,08	3,70	2
41—60	3,97	3,45	3,38	3,10	3
61—80	3,27	3,00	2,92	2,75	4
81—100	2,80	2,60	2,57	2,40	5
	а	б	в	г	№

Примечание. Нормы выработки табл. 212, 213 рассчитаны на длину трубы до 3 м.

§ 168. Ремонт и оборудование шурфов

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IV разряда.

Таблица 214

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Навеска вандрутов в шурфах с пришивкой их шпилями (забивка расстрелов), проверкой по шаблону и отвесам, со спуском материалов в шурф	м пары вандрутов	6,07	1
Установка деревянных проводников длиной 6 м, пришивка их к расстрелам или стенкам шпилями, проверкой по шаблону и отвесам, со спуском материалов в шурф	проводник	8,40	2
Сверление дополнительных отверстий при установке проводников с креплением болтами	болт	22,8	3
Настилка капитальных лестничных полков со спуском материала и выгрузкой его	полок	5,60	4

Продолжение табл. 214

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Настилка временных полков в ходовом отделении с временной обшивкой и установкой лестниц	полок	2,10	5
Снятие временных полков с выдачей материала на поверхность	полок	2,92	6
Снятие проводников со шпилей или болтов и частичной вырубкой и выдачей материала	м пары проводников	21,0	7
Снятие вандрутов с вырубкой расстрелов и выдачей материала	м пары вандрутов	10,5	8
Забивка распорных расстрелов в крепи во время перекрепления с расшивкой расстрелов	расстрел	11,4	9
Установка расстрелов для полков ходового отделения и временных полков для крепления, навеска вандрутов и проводников	шт.	18,1	10
Вырубка старых венцов с частичной забутовкой пустот	венец	3,27	11
Постановка нового венца с проверкой, заклиниванием, забутовкой и спуском материала в шурф	венец	2,8	12
Настилка и перестилка временных рабочих полков при перекреплении	м^2	21,0	13
Замена основного венца в шурфах: вырубка рельсов или венца, вырубка и уборка забутовки, раскрепление верхних венцов распорами или скобами, установка нового венца по уровню или отвесу, спуск и подъем материалов с погрузкой и разгрузкой, забутовка гнезд с заклиниванием, зачисткой, погрузкой и выдачей мусора при площади сечения выработки в проходке, м^2:			
6	венец	0,467	14
8	венец	0,350	15
10	венец	0,292	16
12	венец	0,233	17
Заготовка вандрутов из пихтового или соснового лесоматериала	м	19,8	18
Заготовка вандрутов из лиственного лесоматериала	м	15,2	19
Заготовка сруба из соснового или пихтового лесоматериала	венец	30,3	20

Продолжение табл. 214

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Заготовка основного венца сруба из соснового или пихтового лесоматериала	венец	25,7	21
Заготовка сруба из лиственного лесоматериала	венец	19,8	22
Заготовка основного венца сруба из лиственного лесоматериала	венец	16,3	23
Заготовка расстрелов, из пихтового или соснового лесоматериала длиной до 1,5 м	расстрел	31,5	24
Заготовка расстрелов из лиственного лесоматериала длиной до 1,5 м	расстрел	25,7	25

§ 169. Доставка взрывчатых веществ в сумках по выработкам

Состав работ

Получение взрывчатых веществ на складе: ожидание получения мастером-взрывником взрывчатых материалов, укладка взрывчатых материалов в сумки. Доставка взрывчатых веществ по выработкам под наблюдением мастера-взрывника.

Фактор, учтенный нормами времени

Расстояние доставки взрывчатых веществ.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 215

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Получение взрывчатых веществ на складе	одно получение	0,170	1
Доставка взрывчатых веществ по выработкам	км пути	0,300	2

Примечание. Нормы времени табл. 215 применяются для расчета доплат горнорабочим очистного забоя и проходчикам за оказание помощи мастеру-взрывнику по доставке взрывчатых веществ.

§ 170. Распиловка в шахте лесоматериалов, бывших в употреблении

Состав работ

Установка и опробование пилы. Подноска лесоматериалов в пределах рабочего места. Удаление гвоздей, костылей, скоб. Замер длины лесоматериала. Распиловка. Разборка пилы в конце смены. Погрузка отходов в вагонетки.

Фактор, учтенный нормами выработки

Вид распиловки.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 216

Нормы выработки на звено из двух человек, м³

Вид распиловки	Норма выработки	№
Поперечная распиловка	6,77	1
Распиловка на затяжки	6,18	2

РАЗНЫЕ РАБОТЫ НА ШАХТНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

§ 171. Погрузка угля в железнодорожные вагоны и автотранспорт

Состав работ

Подкатка и откатка груженых и порожних вагонов. Расцепка их. Прицепка и отцепка каната. Торможение вагонов. Обслуживание лебедки. Осмотр вагона и исправление обнаруженных повреждений пола, стенок, бортов, дверей и т. д. Обслуживание погрузочных механизмов (осмотр, прием, смазка, сдача и управление ими в процессе погрузки и откатки вагона). Открывание и закрывание дверей и люков вагонов, бортов платформ, выметание мусора, подсыпка опилок, установка и уборка трапов. Установка приемных, разгрузочных люков, воронок и прочих устройств, по которым уголь направляют в вагон. Открывание

и закрывание люков бункеров. Разравнивание угля в вагонах. Закладывание дверей вагонов плахами, обаполами, старым лесом или выкладка стенок из кусков угля у дверей вагона. Установка стоек и закрепление бортов, дверей и окон вагона. Крапление угля в вагонах известью. Зачистка рельсового пути в пределах рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип вагона. 2. Тип бункера. 3. Вид погрузки.

Профессия рабочего

Бункеровщик II разряда.

Таблица 217

Нормы выработки, т

Технологическая схема погрузки	Погрузка		
	из вертикальных бункеров	из боковых бункеров	с эстакад самотеком по желобам, скреперами и ленточными конвейерами
Бункер — открытый железнодорожный вагон	624	364	260
Бункер — автотранспорт	200	—	—

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНСТРУКЦИЯ

по определению показателей классификации углей и пород для нормирования горных работ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Основным условием для введения единых бассейновых норм выработки является установление групп средних рабочих скоростей подачи очистных и проходческих комбайнов, категорий углей по сопротивляемости разрушению при выемке комбайнами К-56М и конвейероструги, категорий углей и пород по буримости и отбойности. В этих целях шахты и производственные объединения до введения единых бассейновых норм выработки, должны единовременно опробовать указанными машинами и механизмами все угольные пласты (всех символов и наименований), горные породы в подготовительных выработках и составить карты распределения шахтопластов по группам средних рабочих скоростей подачи очистных и проходческих комбайнов, по категориям сопротивляемости разрушению комбайнами К-56М и конвейероструги, по категориям буримости и отбойности.

2. Работа по определению показателей и составлению карт производится в два этапа.

Первый этап работы выполняется на шахтах и заключается в установлении средних скоростей подачи комбайнов в очистных забоях, скоростей подачи комбайнов в подготовительных забоях, а также в определении фактических затрат времени на выемку 1 м^3 угля комбайном К-56М и конвейероструг, на бурение 1 м шпура и отбойку 1 м^3 угля и породы.

Второй этап работы выполняется в производственных объединениях и заключается в анализе, обобщении материалов опробования шахтопластов, представленных шахтами, и составлении на их основе карт распределения шахтопластов по группам средних рабочих скоростей подачи очистных и проходческих комбайнов, категориям углей по сопротивляемости разрушению комбайнами К-56М и конвейероструги, категориям углей и породы по буримости и отбойности.

Составленные карты утверждаются главным инженером производственного объединения и являются, наряду со сборником единых бассейновых норм, основными документами для применения норм выработки на горные работы.

3. Работа по опробованию угольных пластов и горных пород должна производиться в соответствии с методическими указаниями настоящей инструкции по составленному производственным объединением плану. План должен предусматривать перечень шахт, пластов и забоев, в которых должны производиться исследования, и сроки их проведения.

При установлении перечня забоев необходимо руководствоваться следующим:

к исследованию принимаются угольные пласты всех наименований (символов), разрабатываемые в производственном объединении;

по каждому шахтопласту должны быть охвачены все применяемые способы разрушения углей и пород комбайнами, конвейероструги, электрическими или пневматическими сверлами, ручными перфораторами и отбойными молотками. При комбайновой выемке угля следует охватить все типы и марки выемочных машин и типоразмеры их исполнительных органов при различных условиях выполнения работ.

Количество забоев для проведения исследований по каждому показателю определяется согласно методическим указаниям настоящей инструкции.

4. Для опробования угольных пластов и горных пород на шахтах создаются комиссии, в состав которых должны входить: начальник отдела нормирования труда и заработной платы — председатель комиссии, геолог или маркшейдер шахты — заместитель председателя комиссии, механик участка или помощник главного механика шахты, председатель шахтного комитета профсоюза и бригадир (звеньевой) бригады, работающий в забое, где производится опробование. Кроме того, назначаются рабочие, производящие непосредственно опробование угольных пластов и пород.

С целью получения качественных и объективных данных для определения показателей необходимо, чтобы рабочие, производящие опробование углей и горных пород, имели необходимый уровень квалификации, соответствующий опыт работы и были освобождены от основной работы на период опробования.

Состав комиссии, назначение рабочих и порядок оплаты их труда на время опробования устанавливаются приказом по шахте.

5. В обязанности шахтной комиссии входит:

а) разработка календарного графика опробования угольных пластов и горных пород очистных и подготовительных забоев по данной шахте с указанием даты начала и окончания наблюдений по каждому забою в отдельности, фамилий назначенных для опробования рабочих и хронометражистов;

б) организация работ по проведению фотохронометражных наблюдений и подготовка забоев, оборудования и инструмента к проведению исследований, намеченных планом;

в) наблюдение за показаниями контрольно - измерительных приборов (динамометров, манометров, тахометров и др) и непрерывный контроль во время проведения наблюдений за общим состоянием забоя и оборудования, обеспечение точности фиксирования отдельных отрезков времени и соответствующих им объемов работ;

г) обработка материалов опробования: установление объемов работ и затрат чистого времени на их выполнение за все те смены, когда проводилось опробование, установление фактических средних скоростей подачи комбайнов, затрат времени на выемку 1 м^3 угля комбайнами К-56М и конвейероструги, на отбойку 1 м^3 угля или породы, а также на бурение 1 м шпура в каждом забое;

д) оформление актов по форме 1 настоящей инструкции с внесением в них результатов опробования.

Акты оформляются в двух экземплярах, подписываются членами шахтной комиссии, утверждаются главным инженером шахты. Один экземпляр акта остается на хранении в отделе нормирования труда и заработной платы шахты, другой направляется в отдел нормирования труда и заработной платы производственного объединения.

6. Отдел нормирования труда и заработной платы производственного объе-

динения совместно с соответствующей нормативно-исследовательской станцией после проверки представленных шахтами актов группирует результаты опробования по каждому шахтопласту при одинаковых горно-геологических условиях и средствах разрушения пласта или пород. Сгруппированные результаты опробования представляют собой хронометражный ряд, на основе которого определяются средние рабочие скорости подачи комбайнов, средние затраты времени на выемку 1 м³ угля комбайнами К-56М и конвейеростругами, на бурение 1 м шпура или отбойку 1 м³ угля или породы.

Определение этих величин рекомендуется вести по форме 2.

Обработка полученных хронометражных рядов должна производиться с применением коэффициента устойчивости ряда, равного 1,5. При этом исключаемые из хронометражного ряда величины, имеющие значительное отклонение от средней величины ряда, должны быть исследованы с целью установления истинных причин и факторов, обусловивших это отклонение (неучтенные специфические горно-геологические и горнотехнические условия или субъективные факторы, зависящие от рабочих, производящих непосредственное опробование, или же некачественные замеры результатов опробования). Если в результате этих исследований будет установлено, что на значительное отклонение оказали влияние неучтенные специфические горно-геологические и горнотехнические условия, то эти показатели должны быть приняты для установления показателей по данной шахте (шахтопласту).

Сравнивая полученные средние величины с соответствующими величинами классификации, отделы нормирования труда и заработной платы производственных объединений составляют карты распределения шахтопластов по группам средних рабочих скоростей подачи комбайнов, категориям углей по сопротивляемости разрушению комбайнами К-56М и конвейеростругами, категориям углей и пород по буримости или отбойности и представляют их главному инженеру производственного объединения.

Формы карт распределения по группам и категориям прилагаются (см. форму 3).

7. По мере появления новых шахтопластов или новых типов и марок выемочных механизмов, имеющих параметры исполнительных органов и рабочие скорости подачи, отличающиеся от учтенных картами шахтоплатов, а также по мере увеличения фактических рабочих скоростей подачи выемочных машин или в связи с изменением крепости угля (породы) по большому количеству забоев пласта, карты распределения шахтопластов и горных пород должны дополняться или пересматриваться.

Методические указания

1. Определение фактических средних рабочих скоростей подачи комбайнов, средних затрат времени на выемку 1 м³ угля комбайнами К-56М и конвейеростругами, на отбойку 1 м³ угля или породы отбойными молотками, на бурение 1 м шпура, являющихся исходным материалом для последующего установления показателей по группам и категориям, производится проведением в намеченных забоях фотохронометражных наблюдений.

2. Фотохронометражные наблюдения ведутся: за работой машины — при определении скорости подачи очистного и проходческого комбайна, категорий углей по сопротивляемости разрушению комбайнами К-56М и конвейеростругами; за рабочими, производящими бурение шпуров — при определении средних затрат чистого времени на бурение 1 м шпура, отбойку 1 м³ угля.

3. Фотохронометражные наблюдения должны проводиться за работой исправных машин и механизмов (комбайнов, комплексов, конвейеростругов, отбойных молотков, электросверл и т. д.) в специально подготовленных забоях и за выделенными для управления этими машинами и механизмами рабочими, имеющими необходимый уровень квалификации и соответствующий опыт работы.

4. Во время наблюдений должны фиксироваться отрезки чистого времени основной работы и соответствующие им выполненные объемы работ. Отсчет и запись замеров чистого времени основной работы необходимо вести с точностью до 1—5 с, а объемов работ — до второго знака после целых чисел.

Выполненные за время наблюдения объемы работ должны определяться: при выемке угля комбайнами (комплексами) — в метрах выемки, при прохождении выработок проходческими комбайнами — в метрах проходки; при выемке угля комбайнами К-56М, конвейеростругами и выемке угля и породы отбойными молотками — в кубических метрах выемки угля и породы; при бурении — в метрах шпура.

5. За каждую наблюдаемую смену должны быть определены по данному рабочему месту фактические средние рабочие скорости подачи очистных и проходческих комбайнов, фактические затраты чистого времени на выемку 1 м³ угля комбайнами К-56М и конвейеростругами, отбойку 1 м³ угля или породы отбойными молотками и бурение 1 м шпура.

Фактические средние рабочие скорости подачи очистных и проходческих комбайнов определяются делением суммарного объема работы, выполненной за время наблюдения в течение смены, на суммарные затраты чистого времени основной работы (выемки, подвигания).

Фактические затраты времени на выемку 1 м³ угля комбайнами К-56М и конвейеростругами, отбойку 1 м³ угля и породы отбойными молотками и бурение 1 м шпура должны определяться делением суммарного (за смену) чистого времени основной работы на суммарный объем работы, выполненной за время наблюдения.

6. При проведении работы по опробованию, определению показателей классификации, оформлению актов должны соблюдаться следующие условия:

При определении групп средних рабочих скоростей подачи узкозахватных очистных комбайнов опробованием углей на каждой шахте должно быть охвачено не менее трех забоев по каждому пласту, типу (марке) комбайна и ширине исполнительного органа (по технической характеристике).

Длительность наблюдения по каждой лаве для определения средней рабочей скорости подачи комбайна устанавливается:

а) при односторонней работе комбайна (с перегоном) — в течение выемки одного цикла;

б) при челночной работе комбайна — в течение выемки двух циклов по всей длине лавы, обязательно при движении комбайна снизу вверх и сверху вниз.

Замер пройденного комбайном расстояния следует производить по отметкам в кровле с точностью до 0,1 м. Необходимо, чтобы в период опробования пласта комбайн работал с оптимальной нагрузкой.

При определении категорий углей по сопротивляемости разрушению комбайном К-56М и конвейеростругами должно быть проведено опробование углей в каждом забое (при большом количестве забоев — не менее чем в 3 забоях).

Продолжительность наблюдений при выемке угля — 3 смены при суммарном подвигании не менее 50 м или выемке 260 м³.

Во время наблюдения фиксируются отрезки основного (машинного) времени производительной работы комбайна, отсчет и запись замеров времени работы комбайна производится с точностью до 5 с.

Выполненный за время наблюдения объем работы определяется в кубических метрах угля в плотном теле и в тоннах за смену в целом. Выполненный объем работы определяется по количеству добытого и выданного из лавы угля (за исключением угля, выданного из ниш) и должен быть проверен по следующей формуле:

$$Q = m \cdot l \cdot r \cdot \gamma,$$

где Q — сменный объем работы, т;

m — мощность пласта, м;
l — длина лавы, м;
r — подвигание забоя за смену, м;
γ — плотность угля, т/м^3.

Длина лавы, подвигание забоя и мощность пласта определяются путем замера.

При выемке угля струговой установкой и агрегатом АЩ подвигание забоя за смену определяется как средняя величина по замерам в нескольких местах лавы. Количество замеров должно быть не менее 3-х в различных частях лавы.

При определении групп средних рабочих скоростей подачи широкозахватных комбайнов опробованием углей по каждой шахте должно быть охвачено не менее трех забоев по каждому типу и марке машины, типоразмеру исполнительного органа при различных углах падения пласта.

Показателем типоразмера исполнительного органа комбайна с кольцевым баром является полная длина врубовой щели, производимая цепью бара в пласте угля, а для комбайна с лобовым расположением исполнительного органа — длина оконтуривающей окружности, описываемой концами внешних зубков.

Полная длина врубовой щели для комбайна с кольцевым баром определяется по формуле

$$L = 2l + h,$$

где L — полная длина врубовой щели, м;
l — полезная глубина захвата, м;
h — высота бара, м.

Длина оконтуривающей окружности для комбайна с лобовым расположением исполнительного органа определяется по общеизвестной формуле расчета длины окружности.

Полная длина врубовой щели или длина оконтуривающей окружности (в зависимости от величины) относится к одному из следующих типоразмеров исполнительного органа комбайна:

Типоразмер исполнительного органа комбайна	Полная длина врубовой щели или длина оконтуривающей окружности, м
I	До 2,50
II	2,51—2,85
III	2,86—3,29
IV	3,30—3,80
V	3,81—4,39
VI	4.40—5,11
VII	5,12 и более

Для сокращения расчетов по определению полной длины врубовой щели и типоразмера кольцевого бара комбайна рекомендуется пользоваться данными, приведенными в следующей таблице:

Высота бара, м	Типоразмер бара комбайна	Длина бара (числитель) и полезная ширина захвата (знаменатель), м								Типоразмер бара комбайна
		1,0 / 0,85	1,2 / 1,05	1,3 / 1,15	1,4 / 1,25	1,6 / 1,45	1,65 / 1,50	1,8 / 1,6	2,0 / 1,8	
		Полная длина врубовой щели, м								
0,45		2,15	2,55	2,75	2,95	3,35	3,45	3,65	4,05	
0,47		2,17	2,57	2,77	2,97	3,37	3,47	3,67	4,07	
0,51		2,21	2,61	2,81	3,01	3,41	3,51	3,71	4,11	
0,56		2,26	2,66	2,86	3,06	3,46	3,56	3,76	4,16	
0,61	I	2,31	2,71	2,91	3,11	3,51	3,61	3,81	4,21	V
0,67		2,37	2,77	2,97	3,17	3,57	3,67	3,87	4,27	
0,70		2,40	2,80	3,00	3,20	3,60	3,70	3,90	4,30	
0,71		2,41	2,81	3,01	3,21	3,61	3,71	3,91	4,31	
0,75		2,45	2,85	3,05	3,25	3,65	3,75	3,95	4,35	
0,81		2,51	2,91	3,11	3,31	3,71	3,81	4,01	4,41	
0,83		2,53	2,93	3,13	3,33	3,73	3,83	4,03	4,43	
0,87	II	2,57	2,97	3,17	3,37	3,77	3,87	4,07	4,47	
1,00		2,70	3,10	3,30	3,50	3,90	4,00	4,20	4,60	VI
1,02		2,72	3,12	3,32	3,52	3,92	4,02	4,22	4,62	
1,20		2,90	3,30	3,50	3,70	4,10	4,20	4,40	4,80	
1,32	III	3,02	3,42	3,62	3,82	4,22	4,32	4,52	4,92	
1,42		3,12	3,52	3,72	3,92	4,32	4,42	4,62	5,02	
1,83		3,53	3,93	4,13	4,33	4,73	4,83	5,03	5,43	
1,92		3,62	4,02	4,22	4,42	4,82	4,92	5,12	5,52	
2,00	IV	3,70	4,10	4,30	4,50	4,90	5,00	5,20	5,60	
2,03		3,73	4,13	4,33	4,53	4,93	5,03	5,23	5,63	VII
2,13		3,83	4,23	4,43	4,63	5,03	5,13	5,33	5,73	
2,50	V	4,20	4,26	4,80	5,00	5,40	5,50	5,70	6,10	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	

Типоразмером бара врубовой машины является длина бара (2,2; 2,0; 1,8 м и т. д.)

Наблюдаемый очистной комбайн должен иметь фактическую длину тягового каната не менее 75% канатоемкости барабана. При меньшей длине каната проведение наблюдений с целью определения рабочей скорости подачи комбайна не допускается. Упорная стойка должна переноситься на полную длину каната.

Путь, пройденный машиной между переносами упорной стойки, должен быть равен полному расстоянию переноски упорной стойки.

Необходимо, чтобы при опробовании комбайн работал при оптимальных нагрузках на тяговый канат. Для этого между упорной стойкой и тяговым канатом следует подсоединять динамометр. Наблюдения за показаниями динамометра производить в течение всего времени опробования забоя с записью нагрузок через 3—5 мин.

Пройденное комбайном расстояние замеряется по отметкам в кровле с точностью до 0,1 м. Опробование производится по всей длине лавы — в нижней, средней и верхней ее частях. В зависимости от угла падения опробование уголь-

ных пластов, а также оформление актов определения фактических средних рабочих скоростей подачи производится раздельно для следующих градаций угла падения: до 20°, от 21 до 35°, более 35°.

При определении категорий горных пород по буримости электросверлами (пневмосверлами):

а) бурение шпуров должно производиться новыми резцами заводского изготовления, получившими наибольшее распространение в бассейне (резцы РП-2, армированные пластинками твердого сплава ВК-8 и др.);

б) частота вращения шпинделя: для тяжелого (колонкового) электросверла — максимально допустимая, для ручных электросверл — 650—750 об/мин;

в) угол заложения шпуров ±35° к горизонту;

г) давление сжатого воздуха у пневмосверла 5 ати.

В каждом подготовительном забое бурят 6 шпуров на глубину не всю глубину, предусмотренную паспортом буровзрывных работ) — по три шпура в нижней, средней и верхней частях лавы.

Бурение шпуров для установления категорий горных пород по буримости в подготовительном забое может производиться одним из следующих бурильных механизмов:

а) ручным электросверлом или пневмосверлом;

б) тяжелым (колонковым) электросверлом с гидравлической подачей (типа ЭБГ, ЭСГП).

Опробование производится в 4—5 подготовительных забоях по каждому шахтопласту; в подготовительных выработках, проходимых по породе вкрест простирания пласта (квершлаги и др.), опробование производится в каждом забое.

В каждом подготовительном забое бурится 6 шпуров на глубину не менее 2 м:

в смешанном забое — равномерно по всей площади породного забоя (в почве, кровле пласта);

в породном забое — по 2 шпура в верхней, средней и нижней частях забоя.

Обуривание забоя должно производиться: одним рабочим — ручными сверлами, двумя — тяжелым (колонковым) сверлом.

Тяжелые сверла должны устанавливаться на манипуляторе или колонке.

Наблюдения и запись времени следует вести непрерывно по каждому шпуру в отдельности. Не включаются в суммарное чистое время бурения затраты времени на чистку шпуров. Основное (чистое) время бурения шпуров по породе и объем работ фиксируются только после забуривания каждого шпура на глубину 20—25 см, а время, затраченное на бурение указанного отрезка шпура, как и его величина, в расчет не принимается.

При заполнении актов определения фактических средних затрат чистого времени бурения 1 м шпура по каждому забою должно быть рассчитано время бурения, приведенное к стандартным условиям. Для получения этого времени необходимо фактические затраты основного (чистого) времени на бурение 1 м шпура умножить на следующие поправочные коэффициенты:

а) на частоту вращения шпинделя сверла при бурении ручными электросверлами:

Частота вращения шпинделя в минуту	Поправочный коэффициент
280—360	0,6
500—550	0,8
600—750	1,0
Более 750	1,1

Примечание. На бурение колонковыми электросверлами приведенные коэффициенты на частоту вращения шпинделя не распространяются;

б) на диаметр резца:

Диаметр резца, мм	40	42	43	44	46	48
Поправочный коэффициент	1,10	1,00	0,95	0,91	0,83	0,77

в) на направление шпура:

Направление (угол заложения) шпура, град.	Поправочный коэффициент
±35	1,00
Наклонные:	
от —36 до —60	1,10
от —61 и более	1,25
Восстающие:	
от +36 до +60	0,91
от +61 и более	0,83

г) на давление сжатого воздуха (для пневмосверл):

Давление сжатого воздуха, ати	4,5	5,5
Поправочный коэффициент	0,88	1,14

При определении категорий горных пород по буримости ручными пневматическими бурильными перфораторами:

а) бурение шпуров производится с применением новых коронок однодолотчатой формы заводского производства, армированных твердыми сплавами. В трещиноватых породах обуривание забоя производится с применением коронок крестообразной формы. Рекомендуется в период опробования применять коронки одного типа;

б) давление сжатого воздуха у молотка 5 ати;

в) угол заложения шпура ±35° к горизонту, с применением пневмоподдержки соответствующего типа;

г) бурение шпуров осуществляется с промывкой водой (расход воды при бурении должен быть постоянным, в пределах 4—5 л в минуту);

д) ширина площади затупления лезвия коронки должна быть не более 2 мм;

е) расстояние от воздуховодной магистрали до забоя не должно превышать 15 м;

ж) диаметр отверстий мундштуков, соединяющих шланг с воздухопроводом, должен соответствовать диаметру воздухопровода, величина его должна быть не менее 18—19 мм. Прокладка в штуцерных соединениях не должна сужать отверстия, пропускающие сжатый воздух;

з) давление сжатого воздуха у перфоратора измеряется проверенным манометром, который включается в воздухопроводную сеть отдельно у каждого перфоратора с помощью приспособления, состоящего из отрезка трубы (внутрен-

ним диаметром не менее 25 мм и длиной 300 мм), к которому с обоих концов приварены штуцерные соединения для включения в сеть;

и) давление сжатого воздуха фиксируется по показаниям манометра во время работы перфоратора трижды: в начале, середине и при окончании бурения шпура. Нормальным снижением давления сжатого воздуха во время бурения считается 0,2 ати. При таком изменении показаний манометра рабочим давлением следует считать давление, показанное манометром до включения перфоратора в работу, а при большем снижении давления — показания манометра во время бурения.

Опробование производится в 4—5 подготовительных забоях по каждому шахтопласту, в выработках, проходимых по породе вкрест простирания пласта (квершлаги и др.), — в каждом забое.

Количество шпуров, их расположение принимаются такими же, как и при бурении электросверлами. Обуривание должно производиться с пневмоподдержки одним рабочим.

Наблюдение и запись времени необходимо вести по каждому шпуру. Не включаются в суммарное чистое время бурения затраты времени на чистку шпуров. Основное (чистое) время при бурении по породе и объем работ фиксируются только после забуривания каждого шпура на глубину 20—25 см, а время, затраченное на бурение указанного отрезка шпура, как и его величина, в расчет не принимается.

Время бурения 1 м шпура приводится к стандартным техническим условиям и путем сопоставления его с основным (чистым) временем бурения 1 м шпура по классификации определяется категория горных пород по буримости для данного забоя.

В случае отклонения при бурении от условий, регламентируемых данной инструкцией, необходимо фактически полученное основное (чистое) время привести к стандартным условиям путем умножения его на следующие поправочные коэффициенты:

а) на давление сжатого воздуха:

Давление сжатого воздуха, ати	Поправочный коэффициент для всех марок перфораторов
4,0	0,77
4,5	0,88
5,5	1,14
6,0	1,27

Примечание. Если средняя величина давления сжатого воздуха по замерам оказывается между двумя величинами приведенной таблицы, то поправочный коэффициент определяется методом линейной интерполяции;

б) на направление шпура:

Направление (угол заложения) шпура, град.	Поправочный коэффициент
±35	1,00
Наклонные:	
от —36 до —60	1,10
от —61 и более	1,25
Восстающие:	
от +36 до +60	0,91
от +61 и более	0.83

в) на диаметр коронки (бура).

Средний диаметр коронки (бура), мм	36	38	40	42	44	46	48	50
Поправочный коэффициент	1,36	1,22	1,10	1,00	0,91	0,83	0,77	0,71

При определении категорий угля и породы по отбойности отбойными молотками опробование углей или пород должно быть произведено не менее чем в двух очистных и двух-трех подготовительных забоях по каждому пласту.

Определение категорий углей и пород по отбойности производится при следующих стандартных условиях:

а) давление сжатого воздуха у молотка 5 ати;

Для регулирования давления сжатого воздуха в шланг (на расстоянии не далее 15 м от отбойного молотка) включается тройник с манометром и регулировочный вентиль. Наблюдения за показаниями манометра производятся через каждые 3—5 мин. в течение всего времени опробования забоя;

б) длина уступа (ширина забоя) 8,01—12 м;

в) угол наклона выработки до 15°.

В очистных забоях наблюдения должны быть проведены за полной выемкой трех уступов в нижней, средней и верхней частях лавы. В основное (чистое) время на отбойку 1 м³ угля и породы включается время на нарезку кутка, производство вруба и собственно отбойку.

В случаях отклонения от условий, регламентируемых данной инструкцией, необходимо фактически полученное основное (чистое) время привести к стандартным условиям путем умножения его на следующие поправочные коэффициенты:

а) на давление сжатого воздуха:

Давление сжатого воздуха	Поправочный коэффициент
4,0	0,77
4,5	0,88
5,5	1,14
6,0	1,27

б) на длину уступа (ширину забоя):

Длина уступа (ширина забоя), м	Поправочный коэффициент
До 2,0	0,51
2,01—4,0	0,64
4,01—5,0	0,75
5,01—6,0	0,85
6,01—8,0	0,95
8,01—12,0	1,00
12,01—16,0	1,05

в) на угол наклона выработки, проходимой по восстанию:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент
16—35	0,90
36 и более	0,85

Форма 1

Утверждаю
Главный инженер шахты
. . . . . .
(подпись)
« . . . » . . . . . 19 . . г.

АКТ № 1
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ РАБОЧИХ СКОРОСТЕЙ ПОДАЧИ УЗКОЗАХВАТНОГО КОМБАЙНА . . . .
ПО ПЛАСТУ . . . . .

Число . . . . . ., месяц . . . . . ., год . . . . . .

Производственное объединение . . . . . .

Шахта . . . . . .

Ширина захвата исполнительного органа . . . . . м

Мощность пласта, вынимаемая комбайном . . . . . м

Результаты опробования

Дата наблюдения	№ участка	Лава	Основные горно-геологические и технические условия					Продолжительность сменного наблюдения, мин	Чистое время работы комбайна по выемке угля за смену, мин	Перемещение комбайна за чистое время работы по выемке угля, м	Средняя скорость подачи комбайна, м/мин (гр. 11 : гр. 10)
			длина лавы, м	вынимаемая мощность пласта, м	угол падения пласта, град.	наличие в пласте твердых включений	устойчивость боковых пород				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии: *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю
Главный инженер шахты

. . . . . .
(подпись)

«. . .» . . . . . 19 . . г.

АКТ № 2
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ЗАТРАТ ОСНОВНОГО (МАШИННОГО) ВРЕМЕНИ НА ВЫЕМКУ 1 м³ УГЛЯ СТРУГОВОЙ (КОНВЕЙЕРОСТРУГОВОЙ) УСТАНОВКОЙ ПО ПЛАСТУ . . . . .

Число . . . ., месяц . . . . . ., год . . . . . .

Производственное объединение . . . . . .

Шахта . . . . . .

Результаты опробования

Дата наблюдения	№ участка	Лава	Горно-геологические и технические условия					Продолжительность наблюдений, мин	Основное (машинное) время выемки угля струговой (конвейероструговой) установкой за смену, мин	Объем выполненной работы за смену (исключая объем из ниш)		Затраты основного (машинного) времени на выемку угля, мин.	
			длина лавы, м	вынимаемая мощность пласта, м	наличие включений в пласте	наличие и мощность породных прослойков	устойчивость боковых пород			м³ в плотном теле	т	на 1 м³ в плотном теле	на 1 т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии: *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю

Главный инженер шахты

. . . . . .

(подпись)

«. . .» . . . . . 19 . . г.

АКТ № 3

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ РАБОЧИХ СКОРОСТЕЙ ПОДАЧИ

ШИРОКОЗАХВАТНОГО КОМБАЙНА . . . . ПО ПЛАСТУ . . .

Число . . . . . ., месяц . . . . . ., год . . . . . .

Производственное объединение . . . . . .

Шахта . . . . . .

Параметры исполнительного органа:

длина бара, м . . . . . .

высота бара, м . . . . . .

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии: *(подписи)*

Результаты опробования заполняются аналогично таблице, приведенной в акте № 1.

Форма 1

Утверждаю
Главный инженер шахты

. . . . . .
(подпись)

«. . .» . . . . . 19 . . г.

АКТ № 4

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ЗАТРАТ ОСНОВНОГО (МАШИННОГО) ВРЕМЕНИ НА ВЫЕМКУ 1 м³ УГЛЯ КОМБАЙНАМИ К-56М ПО ПЛАСТУ . . . . . .

Число . . . . . ., месяц . . . . . ., год . . . . . .

Производственное объединение . . . . . .

Шахта . . . . . .

Результаты опробования

Дата наблюдения	№ участка	Лава	Длина лавы, м	Горно-геологические и технические условия				Продолжительность наблюдений, мин	Основное (машинное) время выемки угля комбайном за смену, мин	Объем выполненной работы за смену		Затраты основного времени на выемку угля, мин.	
				вынимаемая мощность пласта, м	наличие включений в пласте	наличие и мощность породных прослойков	устойчивость боковых пород			м³ в массиве	т	на 1 м³ в массиве	на 1 т

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии: *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю
Главный инженер шахты
. . . . . .
(подпись)
«. . .» . . . . . 19 . . г.

АКТ № 5

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ НА БУРЕНИЕ 1 м ШПУРА ЭЛЕКТРОСВЕРЛАМИ (ПНЕВМОСВЕРЛАМИ) И БУРИЛЬНЫМИ УСТАНОВКАМИ ТИПА БУЭ И КБМ ПО ПОРОДЕ (УГЛЮ) ПО ПЛАСТУ . . . . .

Число . . . . ., месяц . . . . . ., год . . . . .

Производственное объединение . . . . . .

Шахта . . . . ., горизонт . . . . ., забой . . . .

Наименование горной породы (угля) и ее краткая характеристика . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Структура, напластование, трещиноватость, вязкость и кливаж . . .

. . . . . .

. . . . . .

Тип и марка сверла . . . . . .

Тип и марка резца . . . ., марка твердого сплава . . . ,

угол заточки . . . град, диаметр . . . мм

Частота вращения шпинделя в минуту по паспорту . . . . и фактически при определении категории горных пород . . . . . .

Эскиз забоя (в двух проекциях), расположение и направление шпуров.

Результаты опробования

№ п/п	Шпуры: глубина, м	Диаметр резца, мм	Частота вращения шпинделя в мин	Направление (угол заложения) шпура, град.	Фактическое основное (чистое) время бурения, мин: всего	Фактическое основное (чистое) время бурения, мин: на 1 м шпура	Поправочный коэффициент: на частоту вращения шпинделя	Поправочный коэффициент: на диаметр резца	Поправочный коэффициент: на направление (угол заложения) шпура	Общий поправочный коэффициент (гр. 8 х гр. 9 х гр. 10)	Приведенное к стандартным условиям основное (чистое) время бурения с учетом общего коэффициента, мин: всего (гр. 6 х гр. 11)	Приведенное к стандартным условиям основное (чистое) время бурения с учетом общего коэффициента, мин: на 1 м шпура (гр. 7 х гр. 11)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1												
2												
3												
4												
5												
и т. д												
Итого:												

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии: *(подписи)*

Примечание. Настоящая форма акта используется и при опробовании тяжелыми (колонковыми) электросверлами.

Форма 1

Утверждаю
Главный инженер шахты

. . . . . .
(подпись)

«. . .» . . . . . 19 . . г.

АКТ № 6

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ НА БУРЕНИЕ 1 м ШПУРА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ БУРИЛЬНЫМИ ПЕРФОРАТОРАМИ И БУРИЛЬНЫМИ УСТАНОВКАМИ БУ И БУР ПО ПОРОДЕ (УГЛЮ) ПО ПЛАСТУ . . . . .

Число . . . . ., месяц . . . . . ., год . . . . .

Производственное объединение . . . . . .

Шахта . . . . . .

Участок . . . ., горизонт . . . ., забой . . . . .

Наименование горной породы и ее краткая характеристика: . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Структура, напластование, трещиноватость, вязкость и кливаж . . .

. . . . . .

Тип и марка бурильного перфоратора, машины . . . . . .

Способ бурения (с установочно-подающего приспособления, с руки) . .

. . . . . .

Бурение (с продувкой, с промывкой) . . . . . .

Буровая коронка (твердосплавная, стальная) . . . . . ,
тип, форма . . . . ., угол заточки . . . . град., диаметр коронки бура: начальный . . . . мм, конечный . . . . мм, марка твердого сплава . . . . .

Эскиз забоя (в двух проекциях), расположение и направление шпуров.

Результаты опробования

Шпуры		Направление (угол заложения) шпура, град.	Среднее давление сжатого воздуха, ати	Средний диаметр коронки (бура), мм	Фактическое чистое время бурения, мин		Поправочный коэффициент			Общий поправочный коэффициент (гр. 8 х гр. 9 х гр. 10)	Приведенное к стандартным условиям основное (чистое) время бурения с учетом общего коэффициента, мин		Установленная категория породы (угля) по буримости
№ п/п	глубина (без забуривания), м				всего	на 1 м шпура	на направление (угол заложения) шпура	на давление сжатого воздуха	на диаметр коронки (бура)		всего (гр. 6 х гр. 11)	на 1 м шпура (гр. 7 х гр. 11)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.													
2													
3													
4													
5													
6													
и т. д.													
Итого:													

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии: *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю

Главный инженер шахты

. . . . . .

(подпись)

«. . .» . . . . . 19 . . г.

АКТ № 7

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ НА ОТБОЙКУ 1 м³ УГЛЯ (ПОРОДЫ) ОТБОЙНЫМИ МОЛОТКАМИ

Число . . . . . ., месяц . . . . . ., год . . . . . .

Производственное объединение . . . . . .

Шахта . . . . . .

Участок . . . . ., горизонт . . . ., забой (символ пласта) . . . . .

Характеристика угля (породы) . . . . . .

. . . . . .

Структура, напластование, трещиноватость, глубина залегания (разработки) . . . . . .

Тип и марка отбойного молотка . . . . . .

Эскиз забоя (в двух проекциях).

Результаты опробования

№ наблюдения	Дата наблюдения	Длина уступа (ширина забоя), м	Угол наклона выработки, град.	Давление сжатого воздуха, ати	Основное (чистое) время отбойки, мин	Объем угля (породы), отбитого за чистое время отбойки, м³	Среднее время отбойки 1 м³ угля (породы), мин (гр. 6 : гр 7)	Поправочный коэффициент			Общий поправочный коэффициент (гр. 9 х гр. 10 х гр 11)	Приведенное к стандартным условиям основное (чистое) время отбойки 1 м³ угля (породы) с учетом общего поправочного коэффициента, мин (гр. 8 х гр. 12)	Установленная категория угля (породы) по отбойности
								на давление сжатого воздуха	на угол наклона выработки	на длину уступа (ширину забоя)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии: *(подписи)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ КОМБАЙНОМ К-56М ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Затраты основного (машинного) времени на выемку угля, мин	
				на 1 м³ в массиве	на 1 т

Начальник ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД И УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ЭЛЕКТРОСВЕРЛАМИ (ПНЕВМОСВЕРЛАМИ), БУРИЛЬНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ПЕРФОРАТОРАМИ И ОТБОЙНЫМИ МОЛОТКАМИ ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ . . . . . .

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Приведенное чистое время бурения 1 м шпура (отбойки 1 м³ угля, породы) мин

Начальник ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Примечание. Настоящая форма заполняется по каждому виду машин и механизмов или по группам, объединенным в нормах выработки по чистому времени бурения или отбойности.

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ
УЗКОЗАХВАТНЫМ КОМБАЙНОМ . . . . . .
ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ . . . . . .

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Ширина захвата исполнительного органа, м			
				0,50	0,63	0,80	и т. д.
				Средние рабочие скорости подачи комбайна, м/мин			

Начальник ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ
ШИРОКОЗАХВАТНЫМ КОМБАЙНОМ . . . . . .
ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ . . . . . .

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Параметры бара (полная длина врубовой щели), м						
				до 2,50	2,51—2,85	2,86—3,29	3,30—3,80	3,81—4,39	4,40—5,11	5,12 и более
				Средние рабочие скорости подачи комбайна, м/мин						

Начальник ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 3

Согласовано	Утверждаю
Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности	Главный инженер производственного объединения
. . . . .	. . . . .
(подпись)	(подпись)
« . . . » . . . . . 19 . . г.	« . . . » . . . . . 19 . . г.

КАРТА

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ ПО ГРУППАМ СКОРОСТЕЙ ПОДАЧИ УЗКОЗАХВАТНЫХ КОМБАЙНОВ . . . . . ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

. . . . . .

(для технического нормирования горных работ)

Пласт	Ширина захвата исполнительного органа, м					
	0,5		0,63		0,8 и т. д.	
	Группа и средняя рабочая скорость подачи, м/мин					
	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость

Начальник ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

Согласовано
Председатель теркома профсоюза
рабочих угольной промышленности
. . . . . .
(подпись)
« . . . » . . . . . 19 . . г.

Утверждаю
Главный инженер
производственного объединения
. . . . . .
(подпись)
« . . . » . . . . . 19 . . г.

КАРТА

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ ПО ГРУППАМ СКОРОСТЕЙ ПОДАЧИ ШИРОКОЗАХВАТНЫХ КОМБАЙНОВ . . . . . ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

. . . . . .

(для технического нормирования горных работ)

Пласт	Угол падения пласта, град.													
	до 20										21—35			
	Полная длина врубовой щели, м													
	до 2,50		2,51—2,85		2,86—3,29		3,30—3,80		и т. д.		до 2,50		2,51—2,85	
	Группа и средняя рабочая скорость подачи, м/мин													
	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость

Продолжение

Угол падения пласта, град.													
21—35						36 и более							
Полная длина врубовой щели, м													
2,86—3,29		3,30—3,80		и т. д.		до 2,50		2,51—2,85		2,86—3,29		3,30—3,80		и т. д.	
Группа и средняя рабочая скорость подачи, м/мин													
группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость

Начальник ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

Согласовано	Утверждаю
Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности	Главный инженер производственного объединения
. . . . . (подпись)	. . . . . (подпись)
«. . .» . . . . . 19 . . г.	«. . .» . . . . . 19 . . г.

КАРТА
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ ПО КАТЕГОРИЯМ СОПРОТИВЛЯЕМОСТИ УГЛЕЙ РАЗРУШЕНИЮ КОМБАЙНОМ . . . . . ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

. . . . . .

(для технического нормирования горных работ)

Пласт, забой	Категория и показатели сопротивляемости углей разрушению комбайном									
	категория	мин/м³	категория	мин/м³	категория	мин/м³	категория	мин/м³	категория	мин/м³

Начальник ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 3

Согласовано

Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности

. . . . . .

(подпись)

«. . .» . . . . . 19 . . г.

Утверждаю

Главный инженер производственного объединения

. . . . . .

(подпись)

«. . .» . . . . . 19 . . г.

КАРТА
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ (ГОРНЫХ ПОРОД) ПО КАТЕГОРИЯМ БУРИМОСТИ И ОТБОЙНОСТИ ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

. . . . . .

(для технического нормирования горных работ)

Наименование, символ пласта	Вид бурового (отбойного) механизма								Наименование и характеристика горных пород
	Ручные электросверла (пневмосверла)		Тяжелые электросверла с гидравлической подачей		Ручные бурильные перфораторы ПР-24		Отбойные молотки		
	приведенное время бурения шпура, мин/м	категория горных пород по буримости	приведенное время бурения шпура, мин/м	категория горных пород по буримости	приведенное время бурения шпура, мин/м	категория горных пород по буримости	категория угля (породы) по отбойности	мин/м³	

Начальник ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Производственное объединение . . . . . Утверждаю
. . . . . Директор шахты
Шахтоуправление . . . . . .
. . . . . (подпись)
Шахта . . . . . «. . .» . . . . . 19 . . г.

ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ НА РЕМОНТ ГОРНОЙ ВЫРАБОТКИ

1. Наименование выработки . . . . . .,
пласт . . . . . ., горизонт . . . . . .
2. № пикета . . . . . .
3. Протяженность участка выработки, подлежащего ремонту . . . м,
местоположение участка в пикете; от . . . м, до . . . . . м,
4. Площадь сечения выработки, м²: в свету в проходке
нормальная до деформации . . . . . .
на период составления ведомости . . . . . .
проектная после ремонта . . . . . .
5. Угол наклона выработки . . . град.
6. Категория породы по буримости . . . . . .
7. Характеристика крепи:

	до ремонта	по проекту после ремонта
материал крепи		
тип крепи		
расстояние между рамами, м		
количество рам на 1 м выработки		
материал затяжки		
затяжка рам (сплошная или вразбежку)		

8. Степень трудности извлечения крепи:
изменение площади сечения выработки, % от нормальной . . .
погружение стойки в почву, м . . . .
9. Способ извлечения крепи (механизированный или вручную) . . .
. . . . . .

10. Объем выпускаемой породы, м³:

на раму . . . .

на 1 м выработки . . . .

11. Объем породы от расширения выработки, м³ в плотном теле:

всего . . . . . .

на 1 м выработки . . . . .

в том числе:

по кровле . . . . . .

по почве . . . . . .

12. Способ разработки породы при расширении выработки . . . . .

13. Объем породы от расширения выработки, м³ в разрыхленном виде:

на раму . . . . . .

на 1 м выработки . . . . . .

14. Общий объем породы, выпускаемой при извлечении рам и от расширения выработки, м³ в разрыхленном виде:

на раму . . . . . .

на 1 м выработки . . . . .

Комиссия:

Начальник участка *(подпись)*

Маркшейдер *(подпись)*

Участковый горный нормировщик *(подпись)*

Дата обследования «. .» . . . . . 19 . г.

КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИМЕНЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МЕХАНИЗМОВ

1. Механизированные комплексы и агрегаты

Наименование показателей	Марка комплекса						
	КМК-97	КМ-87	КМ-87ДН	ОМКТМ	ОКП	ОКП-70	МК
Марка крепи	МК-97	М-87Д	М-87ДН	ОМКТМ	ОКП	20КП-70, 10	МК
Марка выемочной машины	МК-67, К-101,	2К-52, ГШ-68, БК-52	2К-52	КШ-1КГ	КШ-1КГ	КШ-3М	КШ-1КГ
Марка конвейера	СП-63М, СП-64 с кабелеукладчиком	СПМ-87Д с кабелеукладчиком	СПМ-87ДМ, СПМ-87П с кабелеукладчиком	Т-12К	СУОКП с кабелеукладчиком Т-12К	СУ-2	2КИ с кабелеукладчиком, Т-12К
Пределы применения:							
по вынимаемой мощности пласта, м	0,65—1,3	1,1—1,9	1,15—1,95	1,8—3,0	1,8—3,3	2,3—3,5	1,2—2,2
по углу падения, град.	до 20	до 15	до 35	до 15	до 20	до 35	до 15
по длине лавы, м	до 150	до 200	до 150	60, 80, 100	до 150	до 150	60, 100
по устойчивости кровли	не ниже средней		легкообрушающаяся				
по обводненности	не выше средней						
Скорость подачи комбайна, м/мин	до 6	до 6	до 6	до 6	до 6	до 6	до 6
Схема работы комбайна	челночная	челночная и односторонняя	односторонняя	односторонняя			
Производительность конвейера, т/ч.	325	300	455	380	380	560—630	200—380
Марка предохранительной лебедки	ЛГКН	ЛГКН	ЛГКН	ЛГКН	ЛГКН	ЛГКН	ЛГКН

Продолжение

Наименование показателей	Марка комплекса, агрегата					
	КМ-81	КТУ	КГД	АЩМ (АНЩ)	КПК	АК-3
Марка крепи	М-81	КТУ-2М	2КГД	АЩ, АНЩ	КПК	
Марка выемочной машины	КШ-3М, КШ-1КГ, ГШ-68	КШ-1КГ	«Темп», «Комсомолец»	Конвейерострут	Комбайн на базе комбайна 2К-52	
Марка конвейера	КМ81-02БМ, СПМ-81 с кабелеукладчиком	СКТ-643	—	С-48У С-48У	—	
Пределы применения:						
по вынимаемой мощности пласта, м	2,0—3,2	6,0—15	0,75—1,2	0,7—2,2	1,8—2,4	1,6—2,5
по углу падения, град.	до 15	до 30	45—90	35—90	более 35°	до 90°
по длине лавы, м	до 180	60	120	30—40	100	60, 80, 100, 120
по устойчивости кровли	любая	любая		не ниже средней	устойчивости	
по обводненности	незначительная	незначительная				
Скорость подачи комбайна, м/мин	до 6	до 6	до 2	до 0,2	до 6	—
Схема работы комбайна	челночная	односторонняя	односторонняя	фронтальная		фронтальная
Производительность конвейера, т/ч	455	до 250	—	90—120	—	
Марка предохранительной лебедки	ЛГКН		1ЛГКН	—	1ЛГКН	

2. Узкозахватные угольные комбайны

Наименование показателей	Марка комбайна				
	К-101	2К-52М	КШ-1КГ	КШ-3М	ГШ-68
Вынимаемая мощность пласта, м	0,7—1,29	1,1—2,0	1,1—2,9	1,8—3,3	1,25—2,5
Схема работы	челночная и односторонняя		челночная и односторонняя		
Тип исполнительного органа	шнековый		шнековый		
Производительность, т/мин	2—2,5	3,0—5,0	3,0	6,1	5,5—8,5
Ширина захвата исполнительного органа, м	0,63; 0,8	0,63; 0,8	0,63	0,5; 0,63; 0,8	0,63; 0,8
Скорость резания, м/с	2,91—3,31	2,95—4,0	1,85—2,7	2,45—2,76	2,6—3,72
Тип тягового органа	цепной	цепной	цепной	цепной	цепной
Скорость подачи, м/мин:					
рабочая	до 6,0	0—6,0	0—6,0	0—4,4	0,3—5,5
маневровая	до 10,0	0—10,0	—		
Погрузочное устройство	щиток	лемех	лемех	шнек	щиток
Габаритные размеры, мм:					
длина	5400	6900	7600	7730	8530
ширина	1780—1950	1930, 2100	950	950	1005
высота	630	880	1430	1510—1730	835—1100
Масса, кг	7500	9880, 14455	12700	24200	16800

Продолжение

Наименование показателей	Марка комбайна				
	«Урал-2М»	МК-67	УКР	КТ	«Темп»
Вынимаемая мощность пласта, м	1,5—2,5	0,7—1,3	0,6—1,1	0,4—0,83	0,9—2,2
Схема работы	челночная	челночная и односторонняя	односторонняя		
Тип исполнительного органа	шнековый	барабанный	барабанный	штанговый с дисками	
Производительность, т/мин	1,85	2,0—2,5	0,8—1,4	1,67—1,88	0,83—1,3
Ширина захвата исполнительного органа, м	1,0	0,8	0,9	0,9	0,9—1,0
Скорость резания, м/с	3,1	2,05—2,44	2,26	1,83	1,96; 2,18
Тип тягового органа	цепной канатный	цепной	канатный	канатный	
Скорость подачи, м/мин:					
рабочая	0—3,3	0—6,0	до 1,65	1,0—1,65	0,43—1,93
маневровая	0—8,1		9,45—14,35	9,45—14,35	9,45—14,35
Погрузочное устройство	шнек	щиток	—	—	—
Габаритные размеры, мм:					
длина	7300	6180	5000	5100	4480
ширина	1880	1028	560	530	1070, 1170
высота	1200	625	340	330	480, 510
Масса, кг	8300	9650	3240		4300, 400

3. Механогидравлические проходческие комбайны

Наименование показателей	Марка комбайна			
	К-56МГ	К-56МГМ	ГПКГ	«Урал-38»
Производительность, т/мин	2,25	до 3,0	до 3,0	2,0
Мощность пласта, м	1,9—2,5	1,9—3,3	1,8—3,8	0,8—1,8
Угол падения пласта, град.	до 15	до 15	до 15	до 15
Исполнительный орган:				
тип	стреловидный избирательного действия			
привод перемещения коронки	гидродомкраты			
Размеры сечения выработки в проходке:				
ширина, м	1,4—3,4	2,2—4,8	2,6—4,7	1,6—3,0
высота, м	1,9—2,5	1,9—3,3	1,8—3,8	0,8—1,8
площадь сечения, м^2	4,0—8,5	4,7—16,0	4,7—16,0	1,3—5,4
Способ перемещения отбитого угля	гидротранспорт			
Расход воды на смыв и транспортировку угля, м^3/ч	120—150	120—150	150—300	150—300
Рабочая скорость передвижения, м/мин	1,82	1,82	6,8	1,97
Тип механизма подачи		гусеничный	самоходный	
Электродвигатель исполнительного органа:				
марка	ЭДКОФ-43/4			
мощность, квт	55	55	55	
Электродвигатель гусеничного хода:				
марка	КОФ-12-6	КОФ-12-6	КОФ-12-6	
количество	2	2	2	2
мощность, квт	8,0	8,0	8,0	4.0
частота вращения, об/мин	970	970	970	
Электродвигатель гидронасоса:				
марка	КОФ-12-6			
мощность, квт	8,0			
частота вращения, об/мин	970			
Габаритные размеры комбайна, мм:				
длина	5150	6650	6500	5780
ширина	1380	1780	1550	1600
высота	1550	1875	1500	700
Масса, кг	12740	16000	15000	9600

4. Широкозахватные угольные комбайны и конвейероструги

Наименование показателей	Комбайны		Конвейероструги	
	К-56МГ	«Кировец»	АНЩ	АЩМ
Вынимаемая мощность пласта, м	1,9—2,5	0,55—0,9	0,7—1,3	1,2—2,2
Схема работы	двухсторонняя с разворотом	односторонняя	фронтальная	
Тип исполнительного органа	Штанговый с конической фрезерной головкой	баровый	каретка с резцами	
Производительность, т/мин	2,25	1,1—1,6	2,0	2,0
Ширина захвата исполнительного органа, м	2,2—2,6	1,65; 1,8	0,66; 0,76	0,82
Скорость резания, м/сек.	4,5		1,54; 1,74	1,04; 1,18
Тип тягового органа	гусеничный	канатный	цепной	
Скорость подачи (рабочая), м/мин	1,82	0—0,97, 0—1,40	до 0,3	до 0,3
Габаритные размеры, мм:				
длина	5400	4000		
ширина	1400	760		
высота	1600	465		
Масса, кг	12700	4135—4556 (с погрузочным щитком) 5817—6155 (с погрузчиком)	15600	18900

5. Передвижные механизированные крепи

Наименование показателей	Марка крепи					
	МК-97	М-87Э	М-87П	М-87ДН	ОМКТМ	ЗОКП и Т-13К
Вынимаемая мощность пласта, м	0,7—1,3	1,1—1,9	1,15—1,9	1,15—1,95	1,80—3,0	1.8—3,0
Угол падения пласта, град.	до 15	до 15	до 20	до 35	до 15	до 20
Длина лавы, м	120—180	до 200	до 200	до 150	60, 80, 100	до 150
Рабочее сопротивление одной секции (комплекта), т	160	130	150	130	80	80
Шаг установки секций (комплекта) вдоль лавы, м	1.6	0,95	0,95, 0,79, 0,63	0,95	1,1	1,1
Шаг передвижки крепи, м	0,63, 0,8	0,63	0,63	0,63	до 0,75	до 0,71
Основные размеры секции, мм:						
длина по перекрытию	3100	3560	3560	3730	3220	3350
ширина	1275	920	920	920	1008	910
Масса секции, кг:						
I типоразмера	1698	1640	1640	1960	3475	3265
II типоразмера	1808	1720	1720	2152	3495	3295

Продолжение

Наименование показателей	Марка крепи					
	2ОКП-70, 10	МК	2М-81Э	КТУ-2МЭ	2КГД	АЩ(АНЩ)
Вынимаемая мощность пласта, м	2,3—3,5	1,2—2,2	2,0—3,2	6—15	0,75—1,2	0,7—2,2
Угол падения пласта, град.	до 35	до 15	до 15	до 30	45—90	35—90
Длина лавы, м	до 150	60, 100	до 180	60	120	30—40
Рабочее сопротивление одной секции (комплекта), т	180	100	86	56	100,6	60
Шаг установки секций (комплекта) вдоль лавы, м	1,1	1,1	1,1	1,5	0,95	1,0
Шаг передвижки крепи, м	до 0,71	0,63	0,63	0,5	0,9—1,0	0,7
Основные размеры секции, мм:						
длина по перекрытию	3610	3660, 3765	3100	3500	2915	1950
ширина	1058	1010	960	1500	620	500
Масса секции, кг:						
I типоразмера	6200	2798	3880	3900	1040	965
II типоразмера	—	—	—	—	—	—

6. Гидромониторы

Наименование показателей	Марка гидромонитора	
	ГМДЦ-3М	12ГД-2
Мощность пласта, м	более 0,8	более 1,2
Угол падения пласта, град.	4—90	4—90
Рабочий напор воды, МПа	6,0—12,0	до 12,0
Расход воды, м³/с	до 0,042	до 0,111
Наибольшее расстояние до пульта дистанционного управления, м	10	10
Диаметр входного отверстия подводящей трубы, мм	100	130
Диаметр насадок гидромонитора, мм	16, 18, 20, 22	22, 25, 28, 32
Угол поворота ствола, град.:		
в горизонтальной плоскости:		
без перестановки фиксирующего пальца	90	90
с перестановкой фиксирующего пальца	210	190
в вертикальной плоскости:		
вниз	20	20
вверх	60	80
Тип и марка насоса маслостанции	лопастной, Г12-33А	
При частоте вращения насота 950 об/мин:		
производительность, л/мин	25	25
давление, МПа	6,5	6,5
потребляемая мощность, квт	3,43	3,43
Привод насоса	ковшевая турбина	
Редуктор	планетарный	
Габаритные размеры, мм:		
гидромонитора:		
длина	1650	2220
ширина	450	875
высота	650	775
маслостанции:		
длина	925	
ширина	408	
высота	430	
Масса, кг:		
гидромонитора	170	300
маслостанции	90	90
Общая масса (включая пульт и штанги), кг	368	496

7. Ручные электросверла и пневмосверла

Наименование показателей	Марка сверла						
	СЭР-19М	ЭР14Д-М	ЭР18Д-М	СРП-2	ЭРП18-М	СР-3	СР-3Т
Диаметр буримых шпуров, мм	36—43	36—43	36—43	36—42	36—43	36—52	36—52
Частота вращения шпинделя, об/мин	700, 340	860	640	540, 790	300	335, 365	335, 365
Усилие подачи, кгс	—	15,5	16,5	25	23	—	—
Скорость принудительной подачи, см/мин	—	—	—	75—110	60	—	—
Мощность получасовая, кВт	1,2	1,0	1,4	1,4	1,4	—	—
Мощность эффективная, л. с.	—	—	—	—	—	2,6, 3,5	2,6, 3,5
Напряжение, В	127	127	127	127	127	—	—
Номинальное давление сжатого воздуха, кгс/см^2	—	—	—	—	—	4, 5	4,5
Удельный расход воздуха, м^3/мин	—	—	—	—	—	1,05—1,0	1,05—1,0
Масса, кг	18,0	16,0	17,0	22,0	24,0	13,5	13,5

8. Отбойные молотки

Наименование показателей	Марка отбойного молотка								
	МО-8Б	МО-8У	МО-9Б	МО-9У	МО-10П	МО-10У	МО-13	МО-12	МО-6К
Работа удара, кгс/м	3.4	3,2	4,2	3,5	4,5	4,4	6,0	6,3	3,9
Частота ударов в минуту	1620	2000	1400	1800	1200	1400	1000	1060	1350
Давление сжатого воздуха, кгс/см^2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Расход воздуха, м^3/мин	1,2	1,4	1,2	1,5	1,25	1,3	1,25	1,25	1,8
Внутренний диаметр воздухопроводящего рукава, мм	—	16	—	16	—	16	—	16	16
Длина, мм		480		520	645	570		655	550
Масса, кг	8,0	8,5	9,0	9,1	9,5	10,1	13,0	12,5	7,1

9. Скреперные лебедки

Наименование показателей	Марка лебедки	
	17ЛС-2П	30ЛС-2П
Мощность электродвигателя, кВт	17	30
Сила тяги грузового каната, кг	1600	2800
Скорость движения каната, м/с.:		
рабочего	1,11	1,17
холостого	1,54	1,61
средняя	1,33	1,39
Диаметр барабана, мм	260	300
Длина барабана, мм	140	170
Масса лебедки, кг	823	1310

10. Металлические стойки

Стойки клиновые (трения)

Типоразмер стойки	Мощность пластов, обслуживаемых стойками с опорой под верхняк, (м)		Масса стойки с опорой под верхняк, кг	
	Тип верхняка			
	металлический	деревянный	металлический	деревянный
Т-2У	—	0,56—0,68	—	13,6
Т-3У	—	0,64—0,78	—	14,6
Т-4У	—	0,70—0,88	—	15,5
Т-5У	0,77—1,00	0,74—0,94	24,5	23,5
Т-6У	0,89—1,13	0,85—1,07	25,9	24,8
КСТм-1		0,64—0,69	—	25,5
КСТм-2	0,80—0,96		30,2	29,4
КСТм-3	0,90—1,10		32,5	31,4
КСТм-4	1,00—1,31		36,1	35,0
КСТм-5	1,13—1,57		40,4	39,3
КСТм-5/6	1,16—1,58		46,8	45,7
КСТм-6	1,34—1,92		54,6	53,6
КСТм-7	1,83—2,42		65,8	64,4
Т6ПКн	0,89—1,08		24,2	23,9
Т7ПК	0,99—1,24		26,0	25,7
Т8ПК	1,10—1,42		28,1	27,8
Т9ПК	1,21—1,58		30,1	29,8
Т10ПК	1,33—1,78		48,3	48,0
Т11ПК	1,55—2,14		54,3	54,0
Т123К	—	—	67,9	
Т133К	—	—	72.0	

Продолжение

Типоразмер стойки	Высота стойки, мм		Раздвижность, мм	Масса стойки, кг	Предварительный распор
	максимальная	минимальная			
М-5Б-1	2100	1400	700	54,5	домкрат
М-5Б-11	2400	1700	700	59,5	»
Т11ПК	2060	1180	880	54,3	распорным клином
КСТ-6	1840	1030	810	57,5	»
КСТ-7	2200	1270	930	63,1	»
СДТ-7	2300	1520	780	63,5	»
ВК-7	2500	1550	950	32,0	»

Гидравлические стойки с замкнутой гидросистемой

Типоразмер стойки		Пределы применения по мощности пласта, м	Масса стойки с насадками, кг
без насадок	с насадками		
	Г1-31	0,68—0,71	19,5
	Г1-32	0,73—0,75	20,1
Г1	Г1-33	0,78—0,80	20,5
	Г1-34	0,85—0,87	21,2
	Г1-35	0,88—0,90	21,9
	Г2-31	0,77—0,87	21,5
	Г2-32	0,82—0,91	22,1
Г2	Г2-33	0,88—0,96	22,5
	Г2-34	0,94—1,01	23,2
	Г2-35	0,97—1,05	23,9
	Г3-31	0,94—1,05	25,1
	Г3-32	0,99—1,09	25,7
Г3	Г3-33	1,04—1,14	26,1
	Г3-34	1,10—1,18	26,8
	Г3-35	1,12—1,21	27,5
	Г4-31	1,09—1,22	28,4
	Г4-32	1,14—1,27	30,0
Г4	Г4-33	1,20—1,32	29,4
	Г4-34	1,26—1,35	30,1
	Г4-35	1,28—1,39	30,4
	Г5-31	1,27—1,45	32,0
	Г5-32	1,32—1,49	32,6
Г5	Г5-33	1,37—1,54	33,04
	Г5-34	1,44—1,59	33,7
	Г5-35	1,51—1,65	34,4
	Г5-36	1,58—1,71	35,1
	Г6-31	1,47—1,70	36,8
	Г6-32	1,52—1,74	37,4
Г6	Г6-33	1,58—1,79	37,8
	Г6-34	1,64—1,84	38,5

Продолжение

Типоразмер стойки		Пределы применения по мощности пласта, м	Масса стойки с насадками, кг
без насадок	с насадками		
	Г6-35	1,71—1,90	39,2
	Г6-36	1,78—1,96	39,9
	Г7-31	1,74—2,01	53,5
	Г7-32	1,79—2,05	54,8
Г7	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
	Г8-31	2,09—2,47	61,0
	Г8-32	2,16—2,51	62,3
Г8	Г8-33	2,21—2,55	64,5
	Г8-34	2,28—2,61	66,5
	Г8-35	2,35—2,67	69,2
	Г8-36	2,42—2,73	71,5
	Г9-31	2,44—2,80	67,9
	Г9-32	2,49—2,84	69,2
Г9	Г9-33	2,54—2,89	71,4
	Г9-34	2,60—2,94	73,4
	Г9-35	2,68—3,00	76,1
	Г9-36	2,75—3,06	78,4
	Г10-31	2,85—3,14	73,9
	Г10-32	2,89—3,18	75,2
Г10	Г10-33	2,95—3,23	77,4
	Г10-34	3,01—3,28	79,4
	Г10-35	3,08—3,34	82,1
	Г10-36	3,15—3,40	84,4
	ГСТ-3-1М	0,94—1,02	32,6
	ГСТ-3-2М	0,99—1,06	33,2
ГСТ-3	ГСТ-3-3М	1,04—1,11	33,8
	ГСТ-3-4М	1,10—1,15	34,7
	ГСТ-3-5М	1,16—1,20	35,6
	ГСТ-4-1М	1,09—1,23	37,5
	ГСТ-4-2М	1,14—1,27	38,0
ГСТ-4	ГСТ-4-3М	1,20—1,32	38,7
	ГСТ-4-4М	1,26—1,37	39,5
	ГСТ-4-5М	1,32—1,42	40,4
	ГСТ-5-1М	1,27—1,45	42,7
	ГСТ-5-2М	1,32—1,49	43,3
ГСТ-5	ГСТ-5-3М	1,37—1,54	43,9
	ГСТ-5-4М	1,44—1,59	44,7
	ГСТ-5-5М	1,51—1,65	45,6
	ГСТ-5-6М	1,58—1,71	46,5
	ГСТ-6-1М	1,47—1,70	49,2
	ГСТ-6-2М	1,52—1,74	49,8
ГСТ-6	ГСТ-6-3М	1,58—1,79	50,4
	ГСТ-6-4М	1,64—1,84	51,2
	ГСТ-6-5М	1,71—1,90	52,1
	ГСТ-6-6М	1,78—1,86	53,0

Продолжение

Типоразмер стойки	Высота стойки, мм		Раздвижность, мм	Масса стойки, кг	
	максимальная	минимальная		с насадкой под металлический верхняк	с насадкой под деревянный верхняк
Г9	2960	2160	800	85,4	86,4
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	55,4
СГС-3	2370	1620	750	59,1	—

Гидравлические стойки с внешним питанием

Типоразмер стойки		Пределы применения по мощности пласта, м	Масса стойки без насадок и рабочей жидкости, кг
без насадок	с насадками		
ГВ1	ГВ1-31	0,68—0,71	22,0
	ГВ1-32	0,73—0,75	
	ГВ1-33	0,78—0,80	
	ГВ1-34	0,83—0,85	
	ГВ1-35	0,88—0,90	
ГВ2	ГВ2-31	0,77—0,87	24,0
	ГВ2-32	0,82—0,91	
	ГВ2-33	0,88—0,96	
	ГВ2-34	0,94—1,01	
	ГВ2-35	1,00—1,07	
ГВ3	ГВ3-31	0,94—1,10	28,0
	ГВ3-32	0,99—1,14	
	ГВ3-33	1,04—1,19	
	ГВ3-34	1,10—1,23	
ГВ4	ГВ4-31	1,09—1,31	33,0
	ГВ4-32	1,14—1,35	
	ГВ4-33	1,20—1,40	
	ГВ4-34	1,26—1,45	
ГВ5	ГВ5-31	1,27—1,58	38,0
	ГВ5-32	1,32—1,62	
	ГВ5-33	1,37—1,67	
	ГВ5-34	1,44—1,72	
ГВ6	ГВ6-31	1,47—1,90	44,0
	ГВ6-32	1,52—1,94	
	ГВ6-33	1,58—1,99	
	ГВ6-34	1,64—2,04	
ГВ7	ГВ7-31	1,74—2,01	42,0
	ГВ7-32	1,79—2,05	47,0
	ГВ7-33	1,84—2,10	45,0
	ГВ7-34	1,91—2,15	48,0
	ГВ7-35	1,98—2,21	50,6
	ГВ7-36	2,05—2,27	53,5

Продолжение

Типоразмер стойки		Пределы применения по мощности пласта, м	Масса стойки без насадок и рабочей жидкости, кг
без насадок	с насадками		
ГВ8	ГВ8-31	2,09—2,47	48,0
	ГВ8-32	2,16—2,51	53,4
	ГВ8-33	2,21—2,55	51,6
	ГВ8-34	2,28—2,61	54,0
	ГВ8-35	2,35—2,67	56,6
	ГВ8-36	2,42—2,73	59,3
ГВ9	ГВ9-31	2,44—2,80	54,0
	ГВ9-32	2,49—2,84	59,4
	ГВ9-33	2,54—2,89	57,6
	ГВ9-34	2,60—2,94	60,0
	ГВ9-35	2,68—3.00	62,6
	ГВ9-36	2,75—3,06	65,3
ГВ10	ГВ10-31	2,85—3,14	60,0
	ГВ10-32	2,89—3,18	65,4
	ГВ10-33	2,95—3,23	63,6
	ГВ10-34	3,01—3,28	66,0
	ГВ10-35	3,08—3,34	68,6
	ГВ10-36	3,15—3,40	71,3

11. Опорная крепь сопряжений (ОКС)

Высота штрека, мм	1650—3000
Количество типоразмеров крепи по высоте	4
Шаг передвижки, м	0,63; 0,75
Длина балки (верхняка), мм	6000
Количество гидростоек	4
Усилие предварительного распора гидростойки, т	10
Несущая способность гидростойки, т	40
Усилие домкрата передвижки, т:	
поршневой полости	3,2
штоковой полости	2,2
Рабочее давление в гидростойке крепи, кг/см^2	50
Максимальный угол наклона верхняков деревянной штрековой крепи, град.	10
Почва	горизонтальная
Рабочая длина крепи, мм	6320
Масса крепи, т	2,3—2,6

12. Металлические верхняки

Типоразмер верхняка	Масса 1 м, кг
1ВДУ-1	17,0
СВП-17	17,0
СВП-18	18,0
СВП-22	21,9
СВ-1	24,6
М-81	32,9
М-45	28—32
Швеллер № 24	24,0
Балка двутавровая № 16	15,9
Рельс Р-24	24,0

13. Шарнирные верхняки

Типоразмер верхняка	Масса верхняка, кг
М-71С-1	23,0
М-71С-2	27,2
М-71С-4	32,9
СВ3-02	20,6
СВ3-06	24,0
СВ3-07	28,3
1В25А	22,2
2В25А	25,8
3В25А	30,5
1В-20Б2	21,5

14. Металлические посадочные стойки ОКУм

Наименование показателей	Типоразмер стоек						
	01Б	01	02	03	04	05	06
Сопротивление, тс:							
начальное	25	20—25	40	40	40	40—60	40—60
рабочее	100	100	150	150	150	200	200
Высота, мм:							
минимальная	323	388	460	560	700	825	1035
максимальная	585	705	860	1050	1315	1600	2000
Раздвижность, мм:							
основным винтом	142	197	210	300	425	475	665
настроечным винтом	120	120	190	190	190	300	300
Податливость при рабочем сопротивлении, мм	40	40	80	80	80	140	140
Пределы применения по мощности пласта, м	0,45—0,58	0,55—0,70	0,65—0,87	0,75—1,05	0,89—1,31	1,10—1,60	1,40—2,0
Масса, кг	96	115	164	188	219	325	367

15. Посадочные лебедки

Наименование показателей	Марка лебедок		
	ЛПК-1	ЛПТ-3,5	ЛПК-10
Тяговое усилие, кг	1110	3500	13000
Мощность электродвигателя, кВт	11	11	20
Диаметр каната, мм	18,5	18,5	20
Канатоемкость барабана, м	120	100	200
Средняя скорость движения каната, м/с	0,2	0,316	0,151

16. Передвижные изгибающиеся скребковые конвейеры

Наименование показателей	Марка конвейера					
	СПМ-46	СП-46М	СП-64	СП-48	СП-63	СП-63М
Производительность, т/ч	120	160	300	150, 170	220, 260	260, 300, 355
Скорость движения цепи, м/с	0,8	0,96	0,96	0,8, 0,92	0,8, 0,92	0,8, 0,92, 1,1
Высота решетчатого става, мм:						
со стороны погрузки	145	145	145	183	183	183
со стороны, противоположной погрузке	245	278	282	293	300	341
Линейная секция решетчатого става:						
длина по стыкам, мм	1355	1355	1355	1355	1355	1355
ширина, мм	484	484	634	492	645	647
высота, мм	145	145	145	183	183	183
масса, кг	126	126	155	144	160	165
Приводная головка:						
длина, мм	2140	2140* 2177	2140* 2177	2288	2288	2284
ширина, мм	1510** 2100	1670*** 2084 2900	2158**** 2466 3010	1445** 1928	1626** 2140	1754** 2064
высота, мм	472	472	500	724	724	724

Продолжение

Наименование показателей	Марка конвейера					
	СПМ-46	СП-46М	СП-64	СП-48	СП-63	СП-63М
масса, кг	1387* 2060	1415*** 2110 3010	2254**** 2600 3250	5686 (сдвоенного)	9854 (сдвоенного)	2564** 3967
Натяжная головка:						
длина, мм	1265	1265	1261	1886	1886	1100
ширина, мм	966	966	920	886	1030	1076
высота, мм	316	316	312	430	430	336
масса, кг	328	328	228	475	514	311

* Над чертой — с однодвигательным редуктором, под чертой — с двухдвигательным.

** Над чертой — одинарного, под чертой — сдвоенного привода.

*** Соответственно с одним однодвигательным редуктором и одним электродвигателем, с двумя электродвигательными редукторами и двумя электродвигателями, с одним однодвигательным и одним двухдвигательным редукторами и тремя электродвигателями.

**** Соответственно с двумя однодвигательными редукторами и двумя электродвигателями, с одним двухдвигательным редуктором и двумя электродвигателями, с одним однодвигательным и одним двухдвигательным редукторами и тремя электродвигателями.

17. Разборные скребковые конвейеры

Наименование показателей	Одноцепные							Двухцепные			
	с двумя ветвями в одной горизонтальной плоскости		с рабочей ветвью над холостой								
	СК-38	СК-45	С-53	СКР-20А	КСА-1	КСА-611	С-48У	СР-52	СР-70А	СП-63/1	СТР 30
Производительность, т/ч	100	90	155	100	140	110	70	до 140	250	до 140	100 150
Длина в поставе, м	100	—	120	120	120	120	60	100, 150	150	60; 80	100
Мощность электродвигателя, кВт	22	—	32	20	23	20	15	20	32	32	20
Количество электродвигателей, шт.	1; 2	—	1	1	1	1	1	2	2	1	1
Скорость движения цепи, м/с	0,61	0,63	0,73	0,57	0,81	0,60	0,70	0,80	0,92	0,92	0,51
Скребковая цепь: тип	штампованная		разборная пластинчатая		круглозвенная		сварная			штампованная разборная	
масса 1 м цепи со скребками, кг	12,75	12,75	11,7	11,7	10,7	10,7	8,68	11,6	18,8	22,5	23,1
Приводная головка: длина, мм	1920	1870	2230	2585	2200	2200	1650	2165	2130	1490	2032
ширина, мм	1590	1436	1447	1499	1230	1430	970	1465* / 2084	2040	1440	1470

Продолжение

Наименование показателей	Одноцепные							Двухцепные			
	с двумя ветвями в одной горизонтальной плоскости		с рабочей ветвью над холостой								
	СК-38	СК-45	С-52	СКР-20А	КСА-1	КСА-6Н	С-48У	СР-52	СР-70А	СП-63/1	СТР-30
высота, мм	440	489	693	666	770	800	650	468	635	865	945
масса, кг	1146; 1192	—	1583	1490	1200	1138	1060	1222* 1963	2588	2087	1702
Линейный желоб:											
длина по стыкам, мм	1435	1435	2500	2460	2500	2500	2460	1400	1536	1400	1420; 1465
масса, кг	45; 54	45; 54	54	54	54	54	58	60; 45	75	60; 45 64, 49	72,7 50,4
Натяжная головка:											
длина, мм	1890	1894	980	980	745	720	515	1343	1205	513	1260
ширина, мм	1404	1310	770	774	760	832	570	804	990	1060	1143
высота, мм	440	450	358	375	370	370	325	334	425	345	450
масса, кг	352	344	174	176	111	110	84	217	341	167	372
Диапазон применения по мощности пласта, м	0,45—1,2	0,45—1,2	0,8 и выше	0,8 и выше	0,8 и выше	0,8 и выше	—	0,6 и выше	0,8 и выше	0,9 и выше	1,2 и выше

* Над чертой — одинарного, под чертой — сдвоенного привода.

18. Скребковые перегружатели

Наименование показателей	Марка перегружателя	
	КСП-2	ПКТУ
Производительность, т/ч	400	400
Электродвигатель:		
марка	КОФ 32-4К	КОФ 32-4
мощность кВт	32	32
частота вращения, об/мин	1480	1480
количество	2	1
Марка турбомуфты	ТП-32А	ТП-32
Скребковая цепь:		
тип	сварная круглозвенная	
размер звеньев, мм	18×64	18×64
шаг цепи, мм	1024	1024
разрывное усилие одной цепи, тс	33	28
количество цепей	2	2
скорость движения цепи, м/с	1,05	1,08
Высота погрузки, мм	183	183
Основные размеры перегружателя, м	63×1,24×1,52	21,3×1,4×1,4
Масса, т	19,2	7

19. Решетки, листы

Параметры	Решетки		Листы
	эмалированные	СКР	
Длина, м	1,40—1,50	2,50	1,1; 1,25
Ширина, м	0,50—0,61	0,61	0,61
Высота, м	0,14—0,17	0,17	0,20
Толщина, м	0,02—0,04	0,02	0,03
Масса, кг	40—49,5	54,40	24,2—27,5
Масса 1 м, кг	28,60—33,00	21,50	22

20. Насосные установки для нагнетания воды в угольный пласт

Наименование показателей	Марка установки		
	НВЭ-1	НВП-3	«Пропитка-2М»
Производительность, л/мин	20	22	7,5
Максимальное рабочее давление, кг/см²	200	300	240
Подпор воды на всасе, кг/см²	3	—	—
Количество плунжеров	3	—	—
Диаметр плунжера, мм	30	—	—
Ход плунжера, мм	60	—	—

Продолжение

Наименование показателей	Марка установки		
	НВЭ-1	НВП-3	«Пропитка-2М»
Число двойных ходов плунжера в минуту	193	—	—
Электродвигатель:			
марка	КОФ21-8	—	—
мощность, кВт	8	—	—
частота вращения, об/мин	750	—	—
Основные размеры установки: мм			
длина	880	665	490
ширина	770	560	350
высота	570	360	370
Масса (без рукавов высокого давления и гидрозатворов), кг	515	58	18
Рабочее давление сжатого воздуха, кг/см^2	—	4	4
Количество цилиндров высокого давления	—	2	2
Диаметр поршня, мм:			
высокого давления	—	30	25
низкого давления	—	250	200
Ход поршня, мм	—	90	90

21. Проходческие комбайны

Наименование показателей	Марка комбайна			
	4ПУ(ПК-7)	ПК-3М	ПК-9Р	ГПК
Размеры выработки в проходке:				
площадь сечения, м^2	4—8,2	5,3—12	7—16	4,7—15,0
высота, м	1,5—2,8	2,1—3,2	2,2—3,9	1,8—3,6
ширина нижнего основания, м	2,6—3,3	2,8—4,0	3,3—5,8	2,6—3,5
Угол падения пласта, град.	10—15	10—15	10—15	—10+20
Техническая производительность:				
по отбойке угля, т/мин	1	1,2	2,5	1,8
по прохождению выработки средней площадью сечения, м/ч	5	4	7	6,8
Частота вращения исполнительного органа, об/мин	58	113	68—90	
Скорость поперечной подачи исполнительного органа, м/с	0—0,22	0—0,3	0—3,4	
Скорость движения гусеничного хода, м/мин	2,4	1,38	2,0	6,8

Продолжение

Наименование показателей	Марка комбайна			
	4ПУ(ПК-7)	ПК-3М	ПК-9Р	ГПК
Удельное давление на почву, кг/см²	0,85	0,5	0,91	0,9
Погрузочное устройство	нагребающие лапы и скребковый конвейер	скребковый кольцевой конвейер	нагребающие лапы и скребковый конвейер	нагребающие лапы и скребковый конвейер
Гидравлическая часть:				
марка насоса	НШ-32У	НШ-32У	НШ-46У	
производительность, л/мин	40	40	63	
давление в гидросистеме, кг/см²	100	100	100	125
Основные размеры, мм:				
высота	1300	1740	1830	1500
ширина по гусеничному ходу	1250	1470	1800	1600
ширина грузчика	2350	2480	1800	2230
		2830		
длина	5900	6570	7700	10000
Масса комбайна (без перегружателя), т	10,0	10,9	30,0	19,0

22. Буровые станки (машины)

Наименование показателей	Марка бурового станка (машины)		
	СБМ-3У	БГА-2	ЛБС-4
Производительность в смену, м:			
при бурении	40	60	42
при разбуривании	23		30
Угол наклона скважины, град.	0—90	0—90	0—90
Наибольший диаметр скважины, мм:			
при бурении	390	500	300
при разбуривании	850	850	500
Наибольшая длина скважины, м:			
при бурении под углом 0—45°	80	60	30
при бурении под углом 45—90°	150	100	60
Скорость подачи бурового инструмента, см/мин:			
при бурении	24,2	110	21
при разбуривании	8,65	90	9,92
при спуске бурового инструмента	82,0	325	128,4, 138, 148,8

Продолжение

Наименование показателей	Марка бурового станка (машины)		
	СБМ-3У	БГА-2	ЛБС-4
Частота вращения шпинделя, об/мин:			
при бурении	92,2	115	99,5
при разбуривании	64,8		80,3
Основные размеры бурового станка (машины) в рабочем положении, мм:			
высота	2300	1792	1827
длина	2222	1170	970
ширина	1160	845	632
Масса (без бурового инструмента), кг	2884	700	692
Полезная длина одной штанги, мм	600	600	600
Длина забурника, м	1,2	0,35—0,7	0,35—0,7
Масса забурника, кг	33,8	11,7	11,7
Масса одной штанги, кг	21,9	13,9	13,9
Масса одной штанги-шнека, кг	30,0	22,6	14,0
Масса направляющего фонаря, кг	47,5	41,0	27,0
Масса расширителя прямого хода, кг	35,0	32,0	24.0
Масса расширителя обратного хода, кг	85,0	52,5	52,5
Масса опорного фонаря, кг	42,0	36,0	36,0

23. Бурильные установки

Наименование показателей	Марка бурильной установки					
	БУ-1	БУР-2	КБМ-3	БУЭ-2	БКГ-2	УБН
Высота обуриваемого забоя, мм	до 3700	до 3900	до 2600	до 4100	до 3500	4500
Ширина забоя, обуриваемого из одного положения установки, мм	до 5000	до 5500	до 3900	до 5000	до 4500	до 4500
Глубина забоя, м	2,75		2,2	3,0	3,0	2,7
Вид энергии	пневматическая		электрическая	электрическая	электрическая	пневматическая
Давление сжатого воздуха, кг/см²	5—6	6	—	—	—	4—5
Частота вращения бура под нагрузкой, об/мин	130—150	150	342	151, 317, 731	175, 245, 290, 406	150

Продолжение

Наименование показателей	Марка бурильной установки					
	БУ-1	БУР-2	КБМ-3	БУЭ-2	БКГ-2	УБН
Частота ударов в минуту	4000	4000	—	—	3000	3000
Усилие подачи, кг	1900	до 1900	до 2380	до 1700	до 1700	до 1100
Ход автоподатчика, мм	2750	2750	2200	3000	2800	2700
Расход сжатого воздуха при бурении, м³/мин	10	24	—	—	—	10
Ширина колеи, мм	600, 750, 900	750, 900	600, 750, 900	600, 750, 900	900	—
Количество бурильных машин	1	2	2	2	2	2
Основные размеры в транспортном положении, мм:						
длина	6500	7000	5800	8000	6800	11000
ширина	1080	1300	1310	1300	1410	1700
высота	1500	1550	1850	1530	1610	2150
Масса, т	2,3	5,0	3,8	9,3	5,5	2,5

24. Пневматические ручные перфораторы

Наименование показателей	Марка перфоратора				
	ПР-30	ПР-30Б	ПР-30С	ПР-24ЛУ, ПР-25Л	ПР-24ЛУЕ ПР-25ЛБ
Масса перфоратора с виброгасящим устройством и глушителем, кг	34,0	35,5	34,5	32,0	33,0
Длина перфоратора, мм	860	930	765	815	885
Рабочее давление сжатого воздуха, кгс/см²	5	5	5	5	5
Частота ударов в минуту	1800—2000			2300—2600	
Работа удара не менее, кгс-м	6,5	6,5	6,5	5,8	5,8
Расход сжатого воздуха не более, м³/мин	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Внутренний диаметр воздухоподводящего шланга, мм	25	25	25	25	25

25. Пневмоподдержки для пневматических ручных перфораторов

Наименование показателей	Марка пневмоподдержки		
	П-8	П-11	П-13
Ход поршня, мм	800	1100	1300
Длина в сжатом состоянии, мм	1200	1500	1700
Раздвижное усилие, кгс	175	175	175
Давление сжатого воздуха, кгс/см^2	5	5	5
Масса, кг	17	20	22

26. Колонковые электросверла и электрогидравлические буры

Наименование показателей	Марка электросверла, бура			
	ЭБК-5	СЭК-1	ЭБГ-1	ЭБГП-1
Масса, кг	110	112	107	130
Мощность электродвигателя, кВт	4,2	3,3	3,0	2,5
Основные размеры, мм:				
длина	1345	1680	1245	1750
ширина	407	422	400	400
высота	360	407	370	410
Способ подачи шпинделя	дифференциально-винтовой		гидроподача	
Частота вращения буровой штанги, об/мин:				
I	152	152	170	170
II	355	305	340	315
Максимальный ход шпинделя, мм	890	870	900	900
Диаметр резца, мм	36—50	36—50	40—42	36—50
Скорость рабочей подачи шпинделя, м/мин	0,52—1,21	0,52—1,21	до 2,0	до 1,5

27. Манипуляторы для колонковых электросверл и электрогидравлических буров

Наименование показателей	Марка манипулятора		
	НПМ-1	МН-2	МБИ-5У
Площадь сечения обуриваемой выработки, м^2:			
наибольшая	15,5	12,0	14,5
наименьшая	6,1	8,0	6,1
Высота бурения от почвы, мм:			
максимальная	3900	3550	3000
минимальная	90	10	100

Продолжение

Наименование показателей	Марка манипулятора		
	НПМ-1	МН-2	МБИ-5У
Минимальная ширина обуриваемого забоя, мм:			
одним манипулятором	4500	—	2500
двумя манипуляторами	6500	5000	5000
Основные размеры, мм:			
длина стрелы	1600—2400	2000—2300	1600
высота колонки	1200	1430	990
Масса манипулятора, кг	280	380	143—156

28. Погрузочные машины

Наименование показателей	Марка машины											
	периодического действия (ковшовые)							непрерывного действия				
	ППМ-4э	ППМ-4у	ППМ-4п	ППН-1с	1ППН-5	ППМ-4м	ПМЛ-5	1ПНБ-2	2ПНБ-2	ПНБ-1	ПНБ-2	УП-3
Производительность (техническая), м³/мин	1,25	1,25	1,25	0—8, 1,0	1,25	0,67, 0,75	0,33	2,0	2,0	1,45	1,3	1,0
Вместимость ковша, м³	0,32	0,32	0,32	0,2, 0,25	0.32	0,25	0,15	—	—	—	—	—
Фронт погрузки или ширина захвата, м	4,0	4,0	4,0	2,2	4,0	4,0	2,4	1,6	1,8	1,15	—	1,66
Суммарная мощность двигателей	21,5 кВт	21,5 кВт	60 л с	24 л. с	21,5 кВт	18,5 кВт	24 л с.	30 кВт	65 кВт	21 кВт	18 кВт	25 кВт
Основные размеры, мм:												
длина	7450	8200	7450	2270	7000	7435	2440	7100	7800	6500	6950	6600
ширина	1700	1800	1700	1320	1400	1700	1270	1600	1800	1100	1380	1660
высота (в транспортном положении)	1725	2350	1725	1500	1450	1885	2260	1250	1450	1060	1340	1100
Масса, т	9,0	10,0	9,0	3,5	9,5	8,6	3,5	6,7	11,8	4,7	5,5	5,5

29. Скреперная закладочная установка ЗУ-1М

Скреперная лебедка

Марка	БС-4П-2
Количество барабанов, шт.	2
Диаметр барабана, мм	400
Ширина барабана, мм	200
Наибольший диаметр каната, мм	18
Канатоемкость каждого барабана, м	75
Наибольшее тяговое усилие в режиме закладки, кг	3500—4000
Нормальное тяговое усилие, кг	1800—2300
Скорость навивки каната, м/с	0,78—1,0

Электродвигатель

Марка	КОФ22-4
Мощность, кВт	20
Частота вращения, об/мин	1475
Габариты лебедки с электродвигателем, мм:	
длина	1550
ширина	930
высота	820
Масса лебедки с электродвигателем, кг	1770

Рама опорная с блоками

Длина с кронштейном, мм	5500
Ширина, мм	1100
Высота со щитком, мм	820
Высота без щитка, мм	350
Количество блоков, шт.	2
Диаметр блока по ручью, мм	300
Масса рамы с блоками, кг	1128

Блок обводной с прицепом

Диаметр блока по ручью, мм	300
Длина (без прицепа), мм	665
Высота, мм	130
Ширина, мм	380
Масса, кг	64

30. Электровозы

Марка электровоза	Сцепной вес, т	Сила тяги, кг		Скорость движения, м/мин	
		часовая	длительная	техническая	рабочая
Аккумуляторные					
13АРП-1	13,0	1700	600	101,8	76
12АРП-1	12,0	1800	460	101,8	76
8АРП	8,0	1160	320	112,0	85
8АРП-1, 8АРП-3, АМ-8	8,6	1150	400	112,0	85
Контактные					
14КР-1, 14КР-2	14,0	2400	650	210,0	158
10КР-1, 10КР-2	10,0	1700	440	175,0	131
7КР-1, 7КР-2	7,0	1700	440	175,0	131

31. Маневровые лебедки

Наименование показателей	Марка лебедки			
	МК-6	МЭЛ-4,5	ЛВД-24	ЛВД-31
Мощность двигателя, кВт	7,5	4,2	13	22
Средняя рабочая скорость навивки каната на барабан, м/с	0,3	0,58	0,7	1,4
Тяговое усилие, кг	1650	400	1250	1250
Канатоемкость барабана, м	150	300—400	350	600
Диаметр каната, мм	12,5	12,5—9,2	12,5	15,5
Масса, кг	755	403	620	1400

32. Шахтные вагонетки

Марка вагонетки	Вместимость кузова, м³	Масса вагонетки, кг	Основные размеры, мм			Ширина колеи, мм
			длина	ширина	высота	
УВГ-0,8	0,8	488	1400	800	1300	550, 575, 600
УВГ-1,0	1,0	505	1500	850	1300	550, 575, 600
УВГ-1,2	1,2	568	1800	850	1300	550, 575, 600

Продолжение

Марка вагонетки	Вместимость кузова, м³	Масса вагонетки, кг	Основные размеры, мм			Ширина колен, мм
			длина	ширина	высота	
УВГ-1,3	1,3	642	2000	880	1300	550, 575, 600
УВГ-1,4	1,4	680	2400	850	1230	550, 575, 600
УВГ-1,6	1,6	724	2700	850	1200	550, 575, 600
УВГ-2,5	2,5	1143	2800	1240	800	900
УВГ-3,3	3,3	1279	3450	1320	1100	900
УВГ-4,0	4,0	3000	3820	1320	1550	750
ВГ-0,8	0,8	502	1400	800	1300	600
ВГ-1,0	1,0	518	1500	850	1300	600
ВГ-1,1	1,1	581	1800	850	1300	600
ВГ-1,2	1,2	807	1850	1000	1300	600, 750
ВГ-1,3	1,3	637	2000	880	1300	600
ВГ-1,4	1,4	676	2400	850	1230	600
ВГ-1,6	1,6	708	2700	850	1200	600
ВГ-2,2	2,2	1363	2950	1200	1300	600, 750
ВГ-2,5	2,5	1148	2800	1240	1300	900
ВГ-3,3	3,3	1781	3450	1320	1300	900
ВГ-4,0	4,0	1863	3850	1320	1500	900
ВШ-8А	3,12	1480	3295	1405	1200	900
ВШО-5А	3,3	1308	3450	1320	1300	900
ВД-5,6	5,6	2437	4900	1350	1550	900
ВД-3,3	3,3	1695	3575	1350	1400	900
УВД-2,5	2,5	1172	2880	1240	1300	900
УВД-3,3	3,3	1793	3775	1350	1400	900
ВШ-3	2,2	1110	2800	1240	1150	900
ВШ-3-133	1,41	700	2400	850	1230	550, 575, 600
ВШ-8А	3,12	1350	3295	1385	1220	900

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по расчету поправочных коэффициентов к единым нормам выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистных забоев

Время технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание должно учитываться исходя из технических и организационных условий каждой лавы (забоя) путем расчета поправочных коэффициентов к нормам выработки в соответствии с настоящими методическими указаниями.

Расчет производится на основании:

1) данных проекта организации работ (планограммы), из которого определяются:

перечень мест в очистном забое, где производятся взрывные работы;

перечень процессов, выполнение которых прерывается ведением взрывных работ;

продолжительность выполнения процессов в течение выемки полосы (цикла);

продолжительность проветривания очистного забоя после взрывания;

2) нормативов времени на заряжание и взрывание шпуров в очистных забоях.

Продолжительность технологического перерыва определяется по каждому месту ведения взрывных работ как сумма затрат времени на заряжание, взрывание шпуров и времени на проветривание забоя.

Затраты времени на заряжание и взрывание шпуров определяются на основании нормативов, приведенных на стр. 529—530 по формуле:

$$T_{зв} = T_к \cdot n_к + t \cdot l \cdot n_ш,$$

где $T_{зв}$ — затраты времени на заряжание и взрывание шпуров, чел.-мин;

$T_к$ — суммарное нормативное время по операциям на комплект шпуров, чел.-мин;

t — норматив времени по операциям на 1 м шпура, чел.-мин;

l — глубина шпура, м;

$n_ш$ — количество шпуров;

$n_к$ — количество комплектов шпуров (количество взрываний).

Если заряжание и взрывание шпуров на рабочем месте выполняют два мастера-взрывника и более или мастер-взрывник и помогающий ему горнорабочий очистного забоя, продолжительность заряжания и взрывания шпуров соответственно уменьшается.

При многократном прерывании взрывными работами выполнения процесса в течение выемки полосы угля (цикла) время производства взрывных работ суммируется. При этом, если продолжительность выполнения процесса составляет одну полную смену, время производства взрывных работ, прерывающих выполнение данного процесса, принимается в полном размере.

При продолжительности выполнения процесса менее или более смены время на выполнение взрывных работ приводится к смене путем деления его на количество смен.

Для расчета поправочных коэффициентов по каждому очистному забою отделом нормирования труда и заработной платы заполняются «Карточка расчета продолжительности технологических перерывов на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя» (форма 1, стр. 531) и «Карточка расчета поправочных коэффициентов к единым нормам выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя» (форма 2, стр. 532).

Расчет поправочных коэффициентов для попроцессных норм выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя, производится по формуле:

$$K = 1 - \frac{T_{пт}}{T_{см} - T_{пз} - T_{уп} - T_{лн}},$$

где K — поправочный коэффициент на технологический перерыв;
$T_{пт}$ — продолжительность технологического перерыва на заряжание, взрывание и проветривание, мин/смену;
$T_{см}$ — установленная продолжительность рабочей смены, мин;
$T_{пз}$ — норматив времени на подготовительно-заключительные операции, мин/смену;
$T_{уп}$ — норматив времени на устранение мелких неисправностей, мин/смену;
$T_{лн}$ — норматив времени на личные надобности рабочего, 10 мин/смену.

Примечания:. 1. Время производства взрывных работ, выполняемых в междусменные перерывы, для расчета поправочных коэффициентов к попроцессным нормам не принимается.

2. Для определения поправочных коэффициентов к нормам выработки на все процессы, прерываемые взрывными работами, из-за незначительной их разницы, нормативы времени на подготовительно-заключительные операции и устранение мелких неисправностей принимаются;

при выемке угля буровзрывным способом в нишах и в лавах с машинной зарубкой и без нее — из нормативов времени на процесс «бурение шпуров по углю»;

при выемке угля в лавах, оборудованных комбайнами, струговыми установками и др. (кроме работ в нишах), — из нормативов времени на процессы «выемка угля комбайнами», «выемка угля струговой установкой» и др.

Расчетные нормативы времени на заряжание и взрывание шпуров в очистных забоях для расчета технологических перерывов к единым нормам выработки на очистные работы

Наименование операций	Норматив времени, чел.-мин.					
	на комплект шпуров ($T_к$)	на 1 м шпура при глубине, м				
		до 1,25	1,26—1,75	1,76—2,25	2,26—2,75	свыше 2,75
Расстановка постов и предупредительных знаков	2,50	—	—	—	—	—
Сигнализация о начале и окончании взрывных работ	0,14	—	—	—	—	—
Переход из укрытия к месту взрывания	2,00	—	—	—	—	—
Проверка результатов взрыва	3,72	—	—	—	—	—
Проверка и замер шпуров	—	0,068	0,059	0,05	0,040	0,033
Изготовление патронов-боевиков	—	0,440	0,293	0,22	0,175	0,147
Монтаж взрывной сети	—	0,280	0,187	0,14	0,112	0,092
Проводка магистрали и уход в укрытие	3,00	—	—	—	—	—

Продолжение

Наименование операций	Норматив времени, чел.-мин.					
	на комплект шпуров (Тк)	на 1 м шпура при глубине, м				
		до 1,25	1,26—1,75	1,76—2,25	2,26—2,75	свыше 2,75
Проверка сопротивления сети омметром	0,30	—	—	—	—	—
Заряжание и забойка шпуров	—	0,800	0,750	0,70	0,650	0,600
Взрывание шпуров	0,17	—	—	—	—	—
Итого:	11,90	1,590	1,290	1,11	0,977	0,872

Поправочный коэффициент

Приведенные в таблице нормативы времени установлены для очистных забоев с углом падения пласта до 30°. При ведении взрывных работ в лавах с углом падения пласта 30° и более к нормативам применять К=1,1.

Форма 1

Производственное объединение . . . . . .

Шахта . . . . . .

Лава . . . . . .

КАРТОЧКА
РАСЧЕТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕРЫВОВ НА ЗАРЯЖАНИЕ, ВЗРЫВАНИЕ ШПУРОВ И ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

№ п/п	Место ведения взрывных работ	Процессы, прерываемые взрывными работами	Глубина шпура, м	Количество шпуров	Количество взрываний (комплектов)	Количество мастеров-взрывников и ГРОЗ, выполняющих взрывные работы	Норматив времени на заряжание и взрывание, чел.-мин		Время на заряжание и взрывание (гр. 8 х гр. 6) + +(гр. 9 х гр. 4 х х гр. 5) : гр. 7, мин	Время на проветривание, мин.		Продолжительность технологического перерыва (гр. 10+ +гр. 12), мин
							на комплект шпуров	на 1 м шпура		при одном взрывании	всего (гр. 11 х х гр. 6)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Форма 2

Производственное объединение . . . . . .

Шахта . . . . . .

Лава . . . . . .

КАРТОЧКА
РАСЧЕТА ПОПРАВОЧНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ К ЕДИНЫМ НОРМАМ ВЫРАБОТКИ, УЧИТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕРЫВЫ НА ЗАРЯЖАНИЕ, ВЗРЫВАНИЕ ШПУРОВ И ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

№ п/п	Перечень процессов, прерываемых взрывными работами	Место ведения взрывных работ: нижняя ниша	верхняя ниша	бутовые штреки	и т. д.	Суммарная продолжительность технологических перерывов, прерывающих данный процесс, мин	Продолжительность выполнения процесса, смена (по плановой программе)	Продолжительность технологических перерывов на смену, мин (гр. 7 : гр. 8)	Суммарный норматив времени на подготовительно-заключительные операции, устранение мелких неисправностей по процессу и на личные надобности, мин/смену	Поправочный коэффициент к норме выработки (определяется по формуле)
		Продолжительность технологического перерыва, мин								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Главный экономист или его заместитель *(подпись)*

«. . .» . . . . . 19 . . г.

Примечание: Данные о продолжительности технологических перерывов (графы 3—6) переносятся из графы 12 формы 1.

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА КОМПЛЕКСНЫХ НОРМ ВЫРАБОТКИ И РАСЦЕНОК

1. Расчет комплексной нормы выработки и расценки для бригады, работающей в лаве, оборудованной очистным механизированным комплексом ОМКТМ

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Длина лавы, м	100	—	—
Вынимаемая мощность пласта, м	3,0	—	—
Угол падения пласта, град.	12	—	—
Состояние боковых пород	устойчивые	—	—
Плотность угля, т/м^3	1,33	—	—
Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	XII	—	—
Наличие воды на почве и капежа из кровли	нет	—	—
В каком слое производится выемка угля (при слоевых системах разработки)	неслоевая	—	—
Способ выемки угля из ниш	взрывные работы	1,6	§ 24, табл. 31, п. 2
Количество ниш в лаве, и их длина, м	2 (3 м нижняя и 4 м верхняя)	—	—
Категория угля по буримости	VI	—	—
Диаметр коронки, мм	40	1,05	§ 18, табл. 23, п. 1
Глубина шпура, м	0,63	—	—
Количество шпуров в нишах, шт.	42	0,9	§ 18, табл. 23, п. 2
Состав комплекта крепи в нише	две металлические стойки под «кругляк» (масса 62 кг)	0,9	§ 26, табл. 34, п. 6
Расстояние между рамами по падению, м	0,6	—	—
Длина верхняков из круглого лесоматериала, м	2,2	—	—

Продолжение

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Способ доставки деревянных верхняков в лаву	конвейером	—	—
Количество конвейеров	I	—	—
Гипсометрия почвы пласта	ровная	—	—
Наличие ложной кровли и прослойков	нет	—	—
Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы	не требующий остановки комбайна для обмена состава вагонеток	—	—
Количество взрываний в сутки в нишах	два	0,95	Раздел I. Очистные работы

Данные для расчета комплексной нормы выработки и расценки

Объем работ по процессам на цикл

Добыча угля с одного цикла, т:

$$100 \times 3{,}0 \times 0{,}63 \times 1{,}33 = 251{,}4.$$

Выемка угля комбайном, т:

$$100 - (3+4) \times 3{,}0 \times 0{,}63 \times 1{,}33 = 233{,}8.$$

Выемка угля из ниш, т:

$$7 \times 3{,}0 \times 0{,}63 \times 1{,}33 = 17{,}6.$$

Бурение шпуров по углю в нишах, м:

$$(18+24) \times 0{,}63 = 26{,}5.$$

Крепление ниш, рама:

$$(7 \times 0{,}63) : (0{,}6 \times 2{,}2) = 3{,}34.$$

Доставка деревянных верхняков (из круглого лесоматериала), шт.:

$$3{,}34 \times 1 = 3{,}34.$$

Коэффициент цикличности:

$$611{,}8 : 233{,}8 = 2{,}617.$$

Расчет комплексной нормы выработки и расценки
(по объемам работ на смену)

Виды работ, выполняемых при производстве одного цикла	Вид нормы	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на цикл	Коэффициент цикличности	Объем работ на смену	Потребное количество чел.-смен по норме	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма сменной зарплаты, руб.-коп.	Расценка за 1 т, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
			по сборнику	К по сборнику	установленная								
Выемка угля комплексом	агрегатная	т	644	0,95	611,8	233,8	2,617	611,8	6,437	—	—	—	Табл. 3, 7е
машинист горных выемочных машин	»	т	—	—	—	—	—	—	1,0	11-40	11-40		
горнорабочий очистного забоя	»	т	—	—	—	—	—	—	5,437	9-60	52-195	—	
Бурение шпуров по углю в нишах	попроцесс	м	182	0,9× ×1,05× ×0,95	163,4	26,5	2,617	69,35	0,424	9-60	4-070	—	Табл. 23, 4к
Навалоотбойка угля	»	т	25,7	1,6× ×0,95	39,1	17,6	2,617	46,1	1,179	9-60	11-318	—	Табл. 31, 6а
Крепление ниш	»	рама	56,9	0,9× ×0,95	48,6	3,34	2,617	8,74	0,180	9-60	1-728	—	Табл. 34, 9в
Доставка деревянных верхняков из круглого лесоматериала)	»	шт.	252	0,95	239,4	3,34	2,617	8,74	0,036	9-60	0-346	—	Табл, 176, 13б
Итого: Комплексная норма выработки и расценка		т			79,7	251,4	2,617	657,9	8,256		81-057	0-123	

2. Расчет комплексной нормы выработки и расценки для бригады, работающей в лаве, оборудованной комбайном 2К-52 при односторонней схеме

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Длина лавы, м	180	—	—
Вынимаемая мощность пласта, м	1,2	—	—
Угол падения пласта, град.	8	—	—
Плотность угля, т/м³	1,33	—	—
Полезная ширина захвата исполнительного органа, м	0,63	0,79	Табл. 10, п. 1
Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	XII	—	—
Способ доставки угля по лаве	конвейером СП-63	—	—
Вид крепи	одна гидравлическая стойка массой 39 кг под шарнирный верхняк массой 25 кг	—	—
Расстояние между рамами по восстанию, м	0,8	0,9	Табл. 34, п. 1
В каком слое производится выемка угля (при слоевых системах разработки)	неслоевая	—	—
Мощность ложной кровли и породных прослойков	нет	—	—
Наличие в пласте твердых включений	нет	—	—
Наличие воды на почве и капежа из кровли	нет	—	—
Количество ниш в лаве, и их длина, м	2 (5 м нижняя и 8 м верхняя)	—	—
Способ выемки угля из ниш	взрывные работы	1,2	Табл. 31, п. 2
Количество шпуров в нишах, шт.	21	0,9	Табл. 23, п. 2

Продолжение

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Глубина шпуров в нишах, м	0,7	—	—
Категория угля по буримости	IV	—	—
Диаметр коронки, мм	42	—	—
Количество приемов при взрывании шпуров в нишах	один	0,97	Раздел I, очистные работы
Управление кровлей	полное обрушение на стойки ОКУ-04	—	—
Расстояние между стойками ОКУ, м	1,4	—	—
Шаг передвижки стоек ОКУ, м	0,63	1,1	Табл. 47, п. 4
Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы	не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток	—	—
Способ передвижки секций конвейера СП-63 и головок	стационарными гидродомкратами	—	—

Данные для расчета комплексной нормы выработки и расценки

Объем работ по процессам на цикл

Добыча угля с одного цикла, т:

$$180 \times 1{,}2 \times 0{,}63 \times 1{,}33 = 181.$$

Выемка угля комбайном, т:

$$180 - (5+8) \times 1{,}2 \times 0{,}63 \times 1{,}33 = 168.$$

Выемка угля из ниш, т:

$$13 \times 1{,}2 \times 0{,}63 \times 1{,}33 = 13.$$

Бурение шпуров по углю в нишах, м:

$$21 \times 0{,}63 = 13{,}2.$$

Крепление забоя и ниш, количество стоек:

$$180 : 0{,}8 = 225.$$

Навеска шарнирных верхняков, шт. — 225.

Передвижка конвейера СП-63, м — 167.

Передвижка приводной головки, шт. — 2.

Снятие шарнирных верхняков, шт. — 225.

Посадка кровли выработанного пространства (извлечение стоек ГС), шт. — 225.

Передвижка стоек ОКУ-04, шт.:

$$180 : 1{,}4 = 129.$$

Расчет комплексной нормы выработки и расценки (по объемам работ на цикл)

Виды работ, выполняемых при производстве одного цикла	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на цикл	Потребное количество чел.-смен по норме	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты на цикл, руб.-коп	Расценка за 1 т., руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
		по сборнику	К по сборнику	установленная						
Выемка угля комбайном:	т	408	0,97×0,79	312,6	168	—	—	—		Табл. 10, 8е
машинист горных выемочных машин VI разряда	т	—	—	—	—	0,537	11-40	6-122		—
горнорабочий очистного забоя	т	—	—	—	—	0,537	9-60	5-155		—
Оформление забоя после выемки угля комбайном	т	297	0,97	288,1	168	0,583	9-60	5-597		Табл. 12, 3а
Крепление забоя и ниш	шт.	171	0,97×0,9	149,3	225	1,507	9-60	14-467		Табл. 34, 5а
Навалоотбойка угля в нишах	т	19,3	1,2×0,97	22,46	13	0,579	9-60	5-558		Табл. 31, 3а
Бурение шпуров в нишах	м	306	0,97×0,9	267,1	21	0,079	9-60	0,758		Табл. 23, 1г
Передвижка линейных секций	м	327	0,97	317,2	167	0,526	9-60	5-050		Табл. 59, 1а
Передвижка приводных головок	шт.	7,70	0,97	7,47	2	0,268	9-60	2-573		Табл. 60, 1
Навеска шарнирных верхняков	шт.	344	0,97	333,7	225	0,674	9-60	6-470		Табл. 38, 1а
Передвижка стоек ОКУ	шт.	27,4	1,1×0,97	29,24	129	4,412	9-60	42-355		Табл. 47, 4
Извлечение стоек ГС	шт.	278	0,97	269,7	225	0,834	9-60	8-006		Табл. 36, 5
Снятие шарнирных верхняков	шт.	464	0,97	450,1	225	0,500	9-60	4-80		Табл. 38, 1б
Итого:					181	11,036		106-911		
Комплексная норма выработки и расценка				16,4					0-591	

3. Расчет комплексной нормы выработки и расценки на прохождение откаточного штрека проходческим комбайном ПК-3М

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Вид забоя	угольный	—	—
Площадь сечения выработки в проходке, м^2	9,0	—	—
Площадь сечения выработки в свету, м^2	7,2	—	—
Устойчивость кровли	устойчивая	—	—
Способ транспортирования горной массы от комбайна	в вагонетках	0,75	Табл. 72, п. 3
Вместимость вагонетки, м^3	2,2	—	—
Плотность горной массы, т/м^3	1,33	—	—
Тип крепи	металлическая арочная трехсегментная СП-18	—	—
Расстояние между рамами, м	0,8	—	—
Затягиваемая площадь, %	100	—	—
Материал затяжки	дерево	—	—
Категория горных пород по буримости	VI	1,1	Табл. 103, п. 2
Вид настилаемого пути	временный	1,5	Табл. 125, п. 7
Марка рельсов	Р-33	—	—
Ширина колеи, мм	900	—	—
Расстояние между шпалами, м	0,9	—	—
Площадь сечения водоотливной канавки, м^2	0,2	—	—
Способ проведения водоотливной канавки	вручную		
Диаметр вентиляционных труб, мм	600	—	—
Ширина выработки в проходке, м	3,5	0,9	Табл. 72, п. 1

Объем работ по процессам на 1 м проходки

Прохождение штрека комбайном, м — 1,0.

Откатка угля, т:

$$9{,}0 \times 1{,}0 \times 1{,}33 = 12{,}0.$$

Крепление выработки, рама:

$$1{,}0 : 0{,}8 = 1{,}25.$$

Настилка временного пути, м — 1,0.

Наращивание вентиляционных труб, м — 1,0.

Проведение водоотливной канавки, м — 1,0.

Крепление водоотливной канавки, м — 1,0

Расчет комплексной нормы выработки и расценки (по объемам работ на 1 м проходки)

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на 1 м	Количество чел.-смен на 1 м	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты за 1 м, руб.-коп.	Расценка за 1 м, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
		по сборнику	К по сборнику	установленная						
Прохождение штрека комбайном ПК-3М	м	8,23	0,75×0,9	5,55	1,0	—	—	—		Табл. 72, 3а
машинист горных выемочных машин	м	8,23	—	—	—	0,180	11-40	2-052		—
проходчик V разряда	м	8,23	—	—	—	0,090	9-60	0-864		—
проходчик IV разряда	м	8,23	—	—	—	0,090	8-40	0-756		—
Откатка угля вручную	т	222	—	222	12,0	0,053	8-40	0-445		Табл. 124, 23а
Крепление выработки	рама	2,09	1,1	2,3	1,25	0,543	9-60	5-213		Табл. 103, 2б
Навеска вентиляционных труб	м	198	—	198	1,0	0,005	8-40	0-042		Табл. 114, 1а
Настилка временного пути	м	10,1	1,5	15,2	1,0	0,006	8-40	0-554		Табл. 125, 3е
Проведение водоотливной канавки	м	15,1	—	15,1	1,0	0,066	8-40	0-554		Табл. 111, 2а
Крепление водоотливной канавки деревянными желобами	м	26,3	—	26,3	1,0	0,038	8-40	0-319		Табл. 112, а
Итого:					1,0	1,131		10-799		
Комплексная норма	м			0,88					10-799	

4. Расчет комплексной нормы выработки и расценки на прохождение полевого откаточного штрека буровзрывным способом

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Вид забоя	породный	—	—
Площадь сечения выработки в проходке, м²	15,5	—	—
Площадь сечения выработки в свету, м²	12,1	—	—
Ширина выработки по почве, м	5,0	—	—
Вид бурильного механизма	колонковое электросверло на манипуляторе	—	—
Категория горных пород по буримости	XI	—	—
Количество горнопроходческих циклов в смену	1	0,90	Раздел II. Подготовительные работы
Марка погрузочной машины	ППМ-4М	—	—
Фронт погрузки погрузочной машины, м	4,0	0,95	Табл. 97, п. 1
Способ транспортирования горной массы	в вагонетках	—	—
Плотность горной массы, т/м³	2,2	—	—
Расстояние откатки горной массы, м	30,0	—	—
Способ откатки вагонеток	вручную	—	—
Тип крепи	металлическая арочная трехсегментная СВП-27		
Расстояние между рамами, м	1,0	—	—
Затягиваемая площадь, %	100	—	—
Глубина шпура, м	2		

Продолжение

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Материал затяжки	железобетонная	0,9	§ 79, табл. 103, п. 3
Вид настилаемого пути	временный	1,5	§ 96, табл. 125, п. 7
Вместимость вагонетки, м³	2,2	1,1	Табл. 97, п. 5
Марка рельсов	Р-33	—	—
Ширина колеи, мм	900	—	—
Расстояние между шпалами, м	0,9	—	—
Количество путей в выработке	2	0,5	§ 75, табл. 125, п. 3
Диаметр вентиляционных труб, мм	600	—	—
Площадь сечения водоотливной канавки, м²	0,24	—	—
Способ проведения водоотливной канавки	при помощи ВМ	—	—
Расстояние подкатки крепи, м	30,0	—	—

Объем работ по процессам на 1 м проходки

Бурение шпуров по породе, м:

$$51{,}0 : 0{,}8 = 63{,}7.$$

Погрузка породы в вагонетки, м³:

$$15{,}5 \times 1{,}0 = 15{,}5.$$

Откатка породы, т:

$$15{,}5 \times 2{,}2 = 34{,}1.$$

Крепление выработки, рама — 1,0.
Настилка временного пути, м — 1,0.
Наращивание вентиляционных труб, м — 1,0.
Проведение водоотливной канавки, м — 1,0.
Разгрузка крепи из вагонеток, т:

$$1{,}0 \times 0{,}334 = 0{,}334.$$

Масса комплекта металлической рамы, т — 0,334.
Количество шпуров — 51.
Коэффициент использования шпура — 0,8.

Расчет комплексной нормы выработки и расценки (по объемам работ на 1 м проходки)

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на 1 м	Количество чел.-смен на 1 м	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты за 1 м, руб.-коп	Расценка за 1 м, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
		по сборнику	К по сборнику	установленная						
Бурение шпуров по породе	м	25,6	0,9	23,0	63,7	2,770	9-60	26-592		Табл. 89, 4г
Погрузка породы машиной ППМ-4	м³	25,8	1,1×0,9×0,95	24,3	15,5	0,638	9-00	5-742		Табл. 97, 3а
Откатка породы	т	26,5	0,90	23,8	34,1	0,143	8-40	1-201		Табл. 124, 24г
Крепление выработки	рама	1,26	0,9×0,9	1,02	1,0	0,980	9-60	9-408		Табл 103, 13в
Навеска вентиляционных труб	м	198	0,9	178	1,0	0,006	8-40	0-050		Табл. 114, 1а
Настилка временного пути	м	10,1	1,5×0,5×0,9	6,82	1,0	0,147	8-40	1-235		Табл. 125, 3е
Подкатка и выгрузка крепи	т	9,69	—	9,69	0,334	0,034	7-44	0-253		Табл. 185, 6а
Проведение водоотливной канавки без крепления	м	17,5	0,90	15,7	1,0	0,064	8-40	0-538		Табл. 111, 2в
Итого: Комплексная норма	м			0,209	1,0	4,782		45-019	45-02	

5. Расчет комплексной нормы выработки и расценки на перекрепление откаточного штрека с деревянной крепи на металлическую арочную крепь

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Площадь сечения выработки до деформации, м²:			
в свету	7,0	—	—
в проходке	9,8	—	—
Площадь сечения выработки на время перекрепления, м²:			
в свету	6,2	—	—
в проходке	8,7	—	—
Площадь сечения выработки после перекрепления в свету, м²	7,0	—	—
Тип крепи до перекрепления	деревянная неполная крепежная рама с затяжкой боков и кровли	—	—
Тип крепи после перекрепления	металлическая арочная СВП-17 с затяжкой и забутовкой боков и кровли	—	—
Расстояние между рамами до перекрепления, м	0,5	—	—
Расстояние между рамами после перекрепления, м	0,8	—	—
Объем выпускаемой породы на 1 раму, м³ в разрыхленном виде	0,55	—	—
Категория горных пород по буримости	VII	—	—
Условия погрузки породы	вручную с почвы на скребковый конвейер	—	—
Наличие транспортных средств, не прекращающих работу в период ремонта выработки	скребковый конвейер	—	—

Извлечение крепи, рама:

$$1{,}0 : 0{,}5 = 2{,}00.$$

Установка крепи, рама:

$$1{,}0 : 0{,}8 = 1{,}25.$$

Объем выпускаемой породы на 1 раму, м³ в разрыхленном виде:

$$(9{,}8 - 8{,}7) : 2 = 0{,}55.$$

Уборка породы на конвейер, м³ в разрыхленном виде:

$$(9{,}8 - 8{,}7) \times 1 = 1{,}1.$$

Расчет комплексной нормы выработки и расценки (по объемам работ на 1 м выработки)

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на 1 м	Количество чел. смен на 1 м	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты за 1 м, руб.-коп.	Расценка за 1 м, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
		по сборнику	К по сборнику	установленная						
Извлечение неполных рам деревянной крепи с выпуском 0,55 м³ породы на раму	рама	9,29	—	9,29	2,00	0,215	8-40	1-806		Табл. 139, 4в
Установка рам металлической арочной крепи	рама	2,53	—	2,53	1,25	0,494	8-40	4-50		Табл. 145, 2в
Погрузка породы на конвейер	м³	12,8	—	12,8	1,10	0,086	6-72	0-578		Табл. 158, 4
Итого:				1,27	1,00	0,795		6-884		
Комплексная норма	м								6-88	

6. Расчет комплексной нормы выработки и расценки на выгрузку элементов деревянной крепи из клети и доставку ее из околоствольного двора к очистному забою

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Тип подъемного сосуда	клеть		—
Вид и длина элементов деревянной крепи, м	стойки, 1,7		—
Тип доставочных сосудов	вагонетки		—
Способ доставки вагонеток к очистному забою	электровозом 7КР		—
Техническая скорость электровоза, км-ч	11		—
Расстояние доставки элементов деревянной крепи, км	3		—
Количество вагонеток со стойками в составе, шт.	8		—
Нормативная загрузка вагонеток, м³	1,1—1,2		—
Продолжительность смены, мин	360		—

Данные для расчета комплексной нормы выработки

Время, затрачиваемое на сопровождение состава, мин:

$$T_{сопр.} = 3 : \frac{11}{60} = \frac{3 \times 60}{11} = 16{,}4,$$

где 3 расстояние доставки элементов деревянной крепи, км:

$\frac{11}{60}$ — техническая скорость электровоза, км/мин.

Количество леса в составе, м³:

$$8 \times 1{,}1 = 8{,}8.$$

Время, затрачиваемое на сопровождение состава, мин:

$$16{,}4 : 8{,}8 = 1{,}863.$$

Расчет комплексной нормы выработки

Вид работы	Норма выработки			Продолжительность смены, мин.	Норма времени на м³, мин.	Основание для установления нормы выработки
	по сборнику	К по сборнику	установленная			
Выгрузка стоек из клети с погрузкой в вагонетки, м³	15,8	—	15,8	360	22,78	Табл. 163, 10а
Сопровождение состава к месту разгрузки, мин	—	—	—	—	1,863	Расчет
Выгрузка стоек из вагонеток, м³	17,2	—	17,2	360	20,93	Табл. 164, 10в
Итого:					45,573	

Комплексная норма: 360 : 45,573 = 7,9 м³.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая часть 3
Техническая часть 7
Нормативная часть 35

Раздел I. **Очистные работы**

§ 1. Выемка угля механизированными комплексами типа КМК-97 40
§ 2. Выемка угля механизированными комплексами типа КМ-87 52
§ 3. Выемка угля механизированными комплексами типов ОМКТ, ОКП, МК, ОКП-70 57
§ 4. Выемка угля механизированными комплексами типа КМ-81 . 69
§ 5. Выемка угля агрегатами типа АЩ (АНЩ) в лавах на пластах крутого падения 75
§ 6. Выемка угля узкозахватным комбайном КШ-1КГ и подготовка его к выемке следующей полосы угля 78
§ 7. Оформление забоя после выемки угля узкозахватным комбайном КШ-1КГ 82
§ 8. Выемка угля узкозахватными комбайнами типов 1К-101, 2К-52, МК-67, БК-52 и подготовка комбайнов к выемке следующей полосы в лавах на пластах пологого и наклонного падения . 84
§ 9. Оформление забоя после выемки угля узкозахватными комбайнами типов 1К-101, 2К-52, МК-67, БК-52 95
§ 10. Выемка угля комбайном К-56МГ с гидросмывом . . . 97
§ 11. Выемка угля комбайнами типов УКР, «Темп», КТ в лавах на пластах наклонного и крутого падения 104
§ 12. Спуск (перегон) комбайнов типов УКР, «Темп», КТ и переноска крана-балки в лавах на пластах наклонного и крутого падения 98
§ 13. Оформление забоя после выемки угля комбайнами типов УКР, «Темп», КТ в лавах на пластах наклонного падения . 106
§ 14. Выемка угля в лавах комбайном «Урал-2М» и подготовка его к выемке следующей полосы угля 108
§ 15. Оформление забоя после выемки угля комбайном «Урал-2М» 111
§ 16. Выемка угля в очистных забоях гидромонитором при высоком и низком напорах 112
§ 17. Выемка угля в разрезных печах без крепления (по ранее пройденным печам) 115

§ 18. Бурение шпуров по углю ручными электросверлами (пневмосверлами) в лавах и камерах 116
§ 19. Выемка угля с применением ВМ в очистных забоях на пластах крутого падения 119
§ 20. Выемка угля отбойными молотками 120
§ 21. Выемка угля под комбинированным гибким перекрытием (КГП) 124
§ 22. Выемка угля под жесткими и эластичными щитами . . 125
§ 23. Выемка угля под арочными щитами 127
§ 24. Навалоотбойка, навалка угля 129
§ 25. Пропуск угля и породы по неподвижным решетакам . . 133
§ 26. Крепление очистных забоев металлическими (клиновыми и гидравлическими) стойками на пластах пологого и наклонного падения 135
§ 27. Выбивка и извлечение металлических (клиновых и гидравлических) стоек в лавах на пластах пологого и наклонного падения при посадке кровли на специальные металлические стойки типа ОКУ или металлическую органную крепь . . 138
§ 28. Навеска и снятие металлических шарнирных верхняков . 141
§ 29. Передвижка гидрофицированных крепей на сопряжениях лав со штреками 143
§ 30. Крепление груди очистного забоя деревянными штангами (анкерами) 145
§ 31. Крепление очистных забоев деревянной крепью . . . 146
§ 32. Затяжка кровли, почвы и груди забоя при креплении . . 150
§ 33. Установка бортовых и стропильных рам 151
§ 34. Возведение деревянной органной крепи 153
§ 35. Установка распорной крепи в очистных забоях . . . 155
§ 36. Передвижка металлических посадочных стоек типа ОКУ в лавах на пластах пологого падения 157
§ 37. Выбивка (вырубка) деревянных стоек при посадке кровли на специальную металлическую крепь ОКУ или металлическую органную крепь 159
§ 38. Посадка кровли выработанного пространства механизированным способом 161
§ 39. Кладка и переноска деревянных костров 163
§ 40. Гидравлическая закладка выработанного пространства при выемке угля короткими забоями 165
§ 41. Бурение шпуров ручными электросверлами с принудительной подачей при посадке кровли с помощью ВВ 167
§ 42. Бурение шпуров в стойках при посадке кровли с помощью малогабаритных патронов 168
§ 43. Увлажнение угля в массиве передвижными насосными установками 170
§ 44. Переноска разборных скребковых конвейеров 171
§ 45. Передвижка изгибающихся конвейеров в очистных забоях с индивидуальной крепью 174
§ 46. Наращивание и укорачивание изгибающихся конвейеров в лавах 179
§ 47. Передвижка перегружателя гидродомкратом при помощи упорной стойки 181
§ 48. Переноска решетаков (листов) в лавах на пластах пологого и наклонного падения 183
§ 49. Переноска воздухопровода в лавах 184
§ 50. Монтаж и оборудование жестких, эластичных и арочных щитов 186
§ 51. Монтаж комбинированного гибкого перекрытия (КГП) . . 197

Раздел II. **Подготовительные работы**

§ 52. Прохождение подготовительных горных выработок комбайнами ПК-3М, ПК-3Р, 4ПУ, ПК-9Р 202
§ 53. Прохождение подготовительных горных выработок механогидравлическим проходческим комбайном К-56МГ . . . 205
§ 54. Прохождение подготовительных горных выработок механогидравлическим комбайном «Урал-38» 214
§ 55. Прохождение подготовительных горных выработок нарезными комбайнами типа КН-2 217
§ 56. Прохождение подготовительных горных выработок комбайном ГПК 221

Выемка угля гидравлическим способом в подготовительных выработках. Передвижка гидромонитора и монтаж и демонтаж желобов

Организация работ 224
§ 57. Выемка угля гидравлическим способом в подготовительных выработках 225
§ 58. Передвижка гидромонитора, монтаж и демонтаж желобов . 226
§ 59. Гидротранспортирование породы при прохождении подготовительных выработок 227
§ 60. Бурение скважин буровыми станками (машинами) по углю и породе 228
§ 61. Транспортирование сбоечно-бурового оборудования . . 234
§ 62. Транспортирование машины БГА-2 и оборудования, установка машины на новом месте бурения 236
§ 63. Транспортирование сбоечно-бурового инструмента . . . 236
§ 64. Бурение подземных дегазационных скважин станками СБГ-1М и ГП-1 237
§ 65. Герметизация устья скважины 239
§ 66. Бурение скважин станком БС-1 для пропитки угольного массива 240
§ 67. Бурение шпуров бурильными установками 241
§ 68. Бурение шпуров пневматическими ручными перфораторами . 244
§ 69. Бурение шпуров колонковыми электросверлами и электрогидравлическим буром ЭБГП-1 247
§ 70. Бурение шпуров ручными электросверлами (пневмосверлами) по углю и породе 250
§ 71. Отбойка угля и породы отбойными молотками 253
§ 72. Бурение и расширение шпуров при прохождении подготовительных выработок с применением беспламенных средств взрывания «Гидрокс» 255
§ 73. Бурение шпуров по породе в кровле и почве в подготовительных выработках 257
§ 74. Прохождение печей по скважинам с применением взрывчатых материалов 259
§ 75. Погрузка породы (угля) погрузочными машинами . . . 262
§ 76. Уборка угля и породы скреперными установками . . . 267
§ 77. Погрузка породы (угля) в вагонетки (скипы) или на конвейер (перегружатель) вручную 270
§ 78. Перекидка угля (породы) вручную 273
§ 79. Крепление горных выработок металлической арочной и кольцевой крепью 275

§ 80. Крепление горных выработок деревянной крепью, железобетонными стойками с металлическими или железобетонными верхняками и металлической трапециевидной крепью 278
§ 81. Крепление горных выработок металлической анкерной крепью 282
§ 82. Крепление восстающих выработок срубовой крепью . . 285

Крепление горных выработок бетоном, бетонитом, и укладка металлических верхняков на стены из бетона или бетонита

§ 83. Крепление горных выработок бетоном 287
§ 84. Крепление горных выработок бетонитом 288
§ 85. Укладка металлических верхняков на стены из бетона или бетонита 289
§ 86. Приготовление бетонной смеси в шахте 291
§ 87. Проведение и крепление водоотливных канавок . . . 292
§ 88. Устройство водораспылительных завес из полиэтиленовых сосудов с водой при взрывных работах в горных выработках 294
§ 89. Увлажнение пласта при прохождении подготовительных выработок 295
§ 90. Наращивание скребковых конвейеров 296
§ 91. Навеска и снятие вентиляционных труб 298

Раздел III. **Подземный транспорт и путевые работы**

Подземный транспорт

§ 92. Откатка горной массы электровозами 300
§ 93. Электровозная откатка горной массы при прохождении подготовительных выработок 308
§ 94. Откатка горной массы в вагонетках лебедками в горизонтальных выработках 309
§ 95. Откатка горной массы в вагонетках вручную . . . 312

Путевые работы

§ 96. Настилка постоянного и временного пути 314
§ 97. Срыв постоянного и временного пути 316
§ 98. Замена шпал 318
§ 99. Укладка стрелочных переводов и съездов 319
§ 100. Снятие стрелочных переводов и съездов 321
§ 101. Гибка рельсов прессом 322
§ 102. Рубка рельсов с помощью пресса 323
§ 103. Текущий ремонт пути в шахте 324
§ 104. Очистка откаточных путей и канавок 326
§ 105. Осадка пути с подрывкой почвы без перестилки . . . 327

Раздел IV. **Ремонт горных выработок**

Порядок применения норм выработки 329
Организация работ 332
§ 106. Извлечение крепи лебедками 343
§ 107. Извлечение крепи вручную 345
§ 108. Установка крепи при ремонте горных выработок . . . 348
§ 109. Замена элементов деревянных рам 352
§ 110. Затяжка боков и кровли выработки, замена затяжек . . 354

§ 111. Кладка костров над рамами 356
§ 112. Установка камерных рам на сопряжениях горных выработок. Укладка верхняков на готовые стены или столбы . . . 358
§ 113. Установка подхватов, полурам, ремонтин 362
§ 114. Пробивка кольев забивной деревянной крепи 363
§ 115. Установка лестниц и устройство полков в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30° и более, обшивка углеспускных отделений 364
§ 116. Разработка угля и породы при расширении горных выработок 365
§ 117. Уборка угля и породы при ремонте горных выработок . . 368
§ 118. Разбивка бетона в монолите с помощью отбойного молотка . 369

Раздел V. **Доставка крепежных материалов на поверхности и в шахте**

Техническая часть 371
Организация работ 378

Работы по доставке элементов деревянной крепи на поверхности шахты

Погрузочно-разгрузочные работы

§ 119. Погрузка элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью вручную 386
§ 120. Спуск элементов деревянной крепи по скважине . . . 387

Работы по доставке элементов деревянной крепи в шахте

Погрузочно-разгрузочные работы

§ 121. Выгрузка элементов деревянной крепи из клети, скипа, бадьи вручную 389
§ 122. Погрузка и выгрузка элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок вручную 390
§ 123. Погрузка элементов деревянной крепи в лесотаски (волокуши), выгрузка их из лесотасок (волокуш) 392

Работы по доставке элементов деревянной крепи по выработкам

§ 124. Доставка элементов деревянной крепи конвейерами . . 394
§ 125. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках вручную 395
§ 126. Доставка элементов деревянной крепи электровозами в шахте 398
§ 127. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках лебедками 400
§ 128. Доставка элементов деревянной крепи в лесотасках (волокушах) лебедками 403
§ 129. Доставка элементов деревянной крепи по восстающим выработкам лебедками поштучно или пакетами 406
§ 130. Доставка элементов деревянной крепи по выработкам с углом наклона до ±12° волоком или на себе 407

Работы по доставке элементов деревянной крепи в очистные забои

§ 131. Доставка элементов деревянной крепи в лавы конвейерами . 409

§ 132. Доставка элементов деревянной крепи в лавы пластов крутого падения с помощью УЛД 411
§ 133. Доставка элементов деревянной крепи под собственным весом по листам и по почве в лавы с прямолинейным забоем на пластах пологого, наклонного и крутого падения . . 413
§ 134. Доставка элементов деревянной крепи бросом в лавах с уступной формой забоя 416
§ 135. Доставка элементов деревянной крепи передачей из рук в руки сверху вниз в лавы с уступной формой забоя на пластах наклонного и крутого падения 417
§ 136. Доставка элементов деревянной крепи в очистные забои передачей из рук в руки снизу вверх 419

Погрузка, выгрузка и доставка элементов металлической и железобетонной крепи на поверхности и в шахте

§ 137. Погрузка железобетонных стоек в клеть на поверхности и выгрузка их из клети в шахте 423
§ 138. Погрузка элементов металлической и железобетонной крепи вручную в вагонетки или на площадки с откаткой и выгрузкой 424
§ 139. Доставка элементов металлической и железобетонной крепи на поверхности и в шахте 425

Доставка крепежных материалов, желобов, водоводных труб, оборудования по монорельсовой дороге

§ 140. Погрузка элементов деревянной крепи в тележку и выгрузка из нее 426
§ 141. Погрузка в тележку и выгрузка из нее желобов, водоводных труб, оборудования вручную 427
§ 142. Доставка элементов деревянной крепи в тележке вручную . 428
§ 143. Доставка элементов деревянной крепи в тележке лебедками 429
§ 144. Доставка желобов, водоводных труб, оборудования вручную и лебедками 430
§ 145. Спуск по шурфу лебедкой бревен наката и металла для монтажа эластичных и жестких щитов 431

Раздел VI. **Вентиляционные работы**

Организация работ при устройстве вентиляционных перемычек . . 433

§ 146. Производство вруба для перемычек 435
§ 147. Устройство дощатых перемычек 436
§ 148. Кладка чураковых перемычек 437
§ 149. Кладка перемычек из кирпича, камня и бетонитов . . . 439
§ 150. Устройство бетонных перемычек 439
§ 151. Устройство перемычек из брусьев 440
§ 152. Разборка перемычек из досок и брусьев 441
§ 153. Разборка чураковых, кирпичных и бетонных перемычек . . 442
§ 154. Обшивка, оштукатуривание и обмазка чураковых и дощатых перемычек 443
§ 155. Оштукатуривание бетонных и бетонитовых поверхностей цементным раствором 444

§ 156. Изготовление и навеска вентиляционных дверей и установка дверных рам 445
§ 157. Устройство герметических противопожарных дверей в горизонтальных горных выработках 446
§ 158. Навеска и снятие вентиляторов местного проветривания . 447
§ 159. Устройство замерных станций, переноска и установка их на новом месте 448
§ 160. Устройство сланцевых заслонов 450
§ 161. Засыпка сланцевых заслонов и доставка инертной пыли . 451
§ 162. Устройство водяных заслонов в выработках 452
§ 163. Осланцевание, побелка и очистка выработок от грибка и пыли 453
§ 164. Разные работы по вентиляции 454

Раздел VII. **Разные работы**

Разные работы в шахте

§ 165. Передвижка посадочных лебедок 455
§ 166. Монтаж углеспускных труб в скатах 457
§ 167. Демонтаж углеспускных труб в скатах 458
§ 168. Ремонт и оборудование шурфов 459
§ 169. Доставка взрывчатых веществ в сумках по выработкам 461
§ 170. Распиловка в шахте лесоматериалов, бывших в употреблении 462

Разные работы на шахтной поверхности

§ 171. Погрузка угля в железнодорожные вагоны и автотранспорт 462
Приложение 1. Инструкция по определению показателей классификации углей и пород для нормирования горных работ 467
Приложение 2. Дефектная ведомость на ремонт горной выработки 494
Приложение 3. Краткие технические характеристики применяемого оборудования и механизмов . . . 496
Приложение 4. Методические указания по расчету поправочных коэффициентов к единым нормам выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистных забоев 528
Приложение 5. Примеры расчета комплексных норм выработки и расценок 533

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Единые нормы выработки (времени) для шахт Кузнецкого бассейна

Ответственные за выпуск *В. Н. Алексеев, М. П. Петухова.*

Редактор *Б. М. Пипко.*

Корректоры *Л. П. Низовая, Ю. А. Троянова.*

Сдано в набор 15.XI 1981 г. Подписано в печать 15.XII 1981 г. Формат 60×84 1/16. Бумага писчая № 1. Гарнитура шрифта литературная. Высокая печать. Печ. л. 35. Уч.-изд. листов 32,75. Тираж 1600 экз. Зак. 11045. Бесплатно.
Центральная нормативно-исследовательская станция по труду Минуглепрома СССР.
348021, г. Ворошиловград, ул. Новостроенная, 106.

gost.e-ecolog.ru

ография издательства «Ворошиловградская правда»,
г. Ворошиловград, ул. Лермонтова, 1б.