МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ (ВРЕМЕНИ) ДЛЯ ШАХТ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ „ВОРКУТАУГОЛЬ“

Москва — 1980

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Согласовано
с ЦК профсоюза
рабочих угольной промышленности
(Постановление Секретариата
ЦК профсоюза
от 29 декабря 1979 г.,
протокол № 13).

Утверждаю
Ввести в действие
в течение 1980—1981 гг.
Заместитель министра
угольной промышленности СССР
Г. И. НУЖДИХИН
18 января 1980 г.

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ (ВРЕМЕНИ) ДЛЯ ШАХТ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ „ВОРКУТАУГОЛЬ“

Москва — 1980

Единые нормы выработки (времени) для шахт производственного объединения «Воркутауголь» подготовлены нормативно-исследовательской станцией объединения «Воркутауголь» с участием работников по труду экономических служб шахт и спецаппарата объединения.

При разработке настоящих Единых норм выработки использованы:

Единые нормы выработки для шахт Печорского бассейна. М., 1974;

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

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 горноподготовительные и транспортные работы для угольных шахт. М., 1977.

Все замечания и предложения по сборнику направлять по адресу:
Коми АССР, 169906, г. Воркута, Спортивный переулок, 3,
НИС объединения «Воркутауголь».

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящие Единые нормы выработки (времени) обязательны для применения на всех действующих шахтах объединения «Воркутауголь».

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

При изменении продолжительности рабочей смены нормы выработки соответственно пересчитываются.

2. В тех случаях, когда фактически применяемые нормы выработки выше норм настоящего сборника, сохраняются действующие нормы выработки, которые не должны снижаться и при переходе на новые работы, если соответствующие им организационно-технические условия аналогичны условиям новых работ.

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

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» и «Сборником извлечений из ЕТКС наиболее часто встречающихся профессий и работ на предприятиях (организациях) угольной промышленности», введенными в действие приказом Министра от 29 декабря 1972 г. № 440.

4. Единые нормы выработки рассчитаны на одного человека в смену, за исключением отдельных случаев, особо оговоренных в параграфах. Для получения нормы выработки на одного человека в смену норма, рассчитанная на звено, должна делиться на чис-

ленный состав звена, указанный в соответствующем параграфе сборника.

5. Едиными нормами выработки учтено и не должно отдельно оплачиваться время перерывов, связанных с технологией (кроме буровзрывных работ), а также время, необходимое для периодического отдыха рабочих в течение смены и на личные надобности.

Время на отдых (в процентах от оперативного времени) и на личные надобности принято по нормативам времени на отдых для рабочих, занятых на подземных работах в угольной промышленности, одобренным и рекомендованным для применения в промышленности Ученым советом научно-исследовательского института труда.

Норматив времени на личные надобности принят во всех случаях 10 мин на смену. 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 содержания газа метана; точка и правка, получение и сдача (уборка) инструмента и приспособлений; наладка освещения; заготовка пыжей, предварительное обметание угольной пыли и орошение забоя (перед взрывными работами) и горной массы; подноска глины на расстояние до 50 м, подноска других необходимых материалов в пределах рабочего места (в очистных забоях и при ремонте горных выработок — на расстояние до 10 м, в подготовительных забоях и других выработках — до 20 м, кроме отдельных случаев, оговоренных в соответствующих параграфах); изготовление и последующая разборка несложных приспособлений (подмостей), обслуживание машин и механизмов на рабочем месте; смазка, осмотр и устранение мелких неисправностей машин, механизмов и приспособлений, которые могут быть выполнены без помощи электрослесаря; снятие труб, светильников перед началом и подвеска их по окончании взрывных и ремонтных работ; дежурство на постах при заряжании и взрывании шпуров; проверка правильности направления выработки; уборка рабочего места от мусора с последующей погрузкой его в транспортные средства.

6. 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, приведенным в таблицах.

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

В сборнике даны: классификация групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов; категории сопротивляемости углей раз-

рушению струговой установкой, классификации углей и пород по буримости и отбойности; инструкция по определению категорий буримости и отбойности углей и пород, групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов и категорий сопротивляемости углей разрушению струговой установкой; примеры расчетов паспортов норм выработки и расценок; краткие технические характеристики применяемого оборудования.

7. 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:

при значительном выделении воды из почвы — К=0,9 — 0,95;

при сильном капеже на работающего — К=0,85—0,9;

при выделении воды из кровли непрерывными струями, падающими на работающего, — К=0,8—0,85.

При наличии в одной и той же выработке одновременного выделения воды из кровли и из почвы к соответствующим нормам выработки применять только один поправочный коэффициент — на выделение воды из кровли.

8. При производстве работ в очистных и подготовительных забоях по пластам, опасным или угрожаемым по внезапным выбросам угля и газа, а также опасным 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 должна быть не ниже 0,85.

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

10. При ремонте откаточных горных выработок, в которых в период ремонта не прекращается работа транспортных средств, к нормам выработки табл. 99—119, 121 и 122 применять следующие поправочные коэффициенты:

а) в выработках, оборудованных скребковыми конвейерами, — К=0,95, ленточными — К=0,85;

б) в выработках, оборудованных откаткой по рельсовым путям, в зависимости от интенсивности откатки:

Количество проходов подвижных составов по выработкам 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, в которых 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.

11. Нормы выработки на выемку угля очистными механизированными комплексами рассчитаны при наличии в составе оборудования кабелеукладчика. При отсутствии кабелеукладчика к нормативам численности рабочих табл. 1—3 применять К=1,15.

12. При слоевой системе разработки (работа по нижнему слою пласта «Мощный», а также выемка угля по верхнему слою механизированным комплексом типа ОМКТ) к нормам выработки табл. 1, 4—8, 15—18, 25, 27, 28, 31—33, 34, 40 применять К=0,85, при этом коэффициенты на ложную кровлю не применяются.

13. Нормы выработки на выемку угля очистными механизированными комплексами, узкозахватными и широкозахватными комбайнами, отбойными молотками и струговыми установками рассчитаны при плотности угля от 1,33 до 1,39 т/м^3. При плотности угля более 1,39 т/м^3 к нормам выработки табл. 1—4, 7, 9, 10 и 12 применять следующие поправочные коэффициенты:

Плотность угля, т/м^3	Поправочный коэффициент
1,40—1,44	1,05
1,45—1,51	1,10

14. Нормы выработки и времени табл. 74—80, 82, 84, 88, 90—93, 96—119, 121, 150—164, 166—168, 195—199, 209, 233, 235 рассчитаны для условий работы в выработках с углом наклона ±12°.

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

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент	
	к нормам выработки	к нормам времени
13—30	0,86	1,16
31—45	0,77	1,30
46 и более	0,65	1,54

15. При ремонте трубно-кабельных ходков, где работы выполняются в стесненных условиях и с повышенной осторожностью (в связи с наличием высоковольтных кабелей и трубопроводов), к соответствующим нормам выработки применять К=0,9.

16. Нормы выработки табл. 99—101, 104 и 105 на извлечение металлической арочной, металлической трапециевидной и железобетонной крепи разработаны для условий, когда поперечное сечение выработки уменьшено по сравнению с первоначальным 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. 99—101, 104 и 105 применять следующие поправочные коэффициенты, в зависимости от трудности извлечения крепи:

б) при уменьшении площади поперечного сечения выработки сравнению с первоначальной до 10% и внедрении стоек в почву до 0,1 м — К=1,1;

а) при уменьшении площади поперечного 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 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».

17. В случаях применения норм выработки на работы, выполняемые на поверхности, для нормирования работ, выполняемых в подземных условиях, к нормам выработки применять К=0,85.

18. Нормами выработки предусмотрено качественное выполнение работ, знание и выполнение рабочими Правил безопасности, технической эксплуатации, промышленной санитарии и внутреннего распорядка, а также противопожарных мероприятий, установленных для действующих шахт.

19. Процессные нормы выработки на очистные работы рассчитаны без учета технологических перерывов на производство взрывных работ в нишах. При наличии взрывных работ в нишах к нормам выработки на процессы, прерываемые взрывными работами

(кроме доставочных работ, производимых до очистного забоя), применять следующие поправочные коэффициенты, учитывающие дополнительные затраты рабочего времени на технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистных забоев, в зависимости от количества взрываний в сутки:

Количество взрываний в сутки в одной нише	до 3	4—6	7—9	10 и более
Поправочный коэффициент	0,98	0,96	0,94	0,92

Примечания: 1. Приведенные поправочные коэффициенты применяются к нормам выработки только тех прерываемых взрывными работами процессов, которые обусловлены технологическим паспортом ведения горных работ.

2. При производстве взрывных работ в двух нишах общий коэффициент определяется путем перемножения коэффициентов, рассчитанных по каждой нише. В случаях одновременного производства взрывных работ в нишах коэффициент рассчитывается по большему количеству взрываний в одной из ниш.

3. Взрывные работы, производимые в междусменные перерывы или в специально отведенное время (сотрясательные, камуфлетные и другие) в расчет не принимаются.

4. Во всех других случаях производства взрывных работ или резкого отклонения дополнительных трудозатрат рабочего времени на взрывные работы поправочные коэффициенты рассчитываются согласно прилагаемой в сборнике методике и утверждаются объединением.

5. Количество взрываний в сутки рассчитывается путем деления произведения глубины захвата исполнительного органа комбайна и планового количества циклов подвигания очистного забоя за сутки на уход ниши в соответствии с паспортом буровзрывных работ.

20. При проведении выработок буровзрывным способом к процессным нормам (кроме доставочных работ) применять следующие поправочные коэффициенты, учитывающие дополнительные затраты рабочего времени на технологические перерывы в работе, связанные с заряжанием шпуров и проветриванием забоя, в зависимости от количества плановых проходческих циклов в смену:

Количество горнопроходческих циклов в смену	Поправочный коэффициент	
	при одновременном взрывании по углю и породе	при раздельном взрывании по углю и породе
Менее 1	0,95	0,90
1 и более	0,90	0,85

Примечания: 1. Количество горнопроходческих циклов в смену определяется исходя из планируемых показателей работ путем деления месячного объема работ по проведению на величину подвигания забоя за цикл и количество рабочих смен по проведению выработок в месяц.

2. Взрывные работы, производимые в междусменные перерывы, в расчет не принимаются.

Нормы выработки на выемку угля комбайнами и механизированными комплексами разработаны в зависимости от групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов, а на выемку угля струговыми установками — в зависимости от категорий сопротивляемости углей разрушению.

Нормы выработки на бурение шпуров, погрузку угля и породы вручную и машинами, крепление и ремонт горных выработок, проведение водоотливных канавок, отбойку угля и породы отбойными молотками разработаны в зависимости от категорий горных пород и углей по буримости и отбойности.

Определение групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов, категорий сопротивляемости углей разрушению струговыми установками, а также категорий горных пород и углей по буримости и отбойности должно производиться в соответствии с инструкциями, помещенными в Приложении 1 настоящего сборника.

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

Группы средних рабочих скоростей подачи при выемке угля очистными механизированными комплексами и комбайнами

Группа средних рабочих скоростей подачи	Средняя рабочая скорость подачи, м/мин	
	широкозахватные комбайны	узкозахватные комбайны и комплексы
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
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—2,600	2,711—3,220

Классификация углей по разрушению струговой установкой

Категория сопротивляемости углей разрушению струговой установкой	Вынимаемая мощность пласта, м				Характеристика углей
	до 1,0	1,01—1,2	1,21—1,4	1,41 и более	
	Основное (машинное) время выемки 1 м³ угля струговой установкой, мин/м³				
I	более 1,45	более 1,2	более 1,05	более 0,9	Твердые угли с незначительными включениями, не имеющие кливажа и трещин
II	1,16—1,45	0,91—1,2	0,76—1,05	0,66—0,9	Угли со слабо выраженным кливажом и трещинами
III	до 1,15	до 0,9	до 0,75	до 0,65	Угли с ясно выраженным кливажом и трещинами

Классификация горных пород и углей по отбойности

Категория горных пород по отбойности	Наименование и характеристика горных пород и углей	Чистое время отбойки 1 м³, мин/м³				
		Высота выработки (мощность пласта), м				
		до 0,9	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
I	Угли с большим количеством развитых трещин, свободно отбиваются, могут отбиваться вручную. Глина жирная, мягкая. Грунты глинистые, песчанистые с включением гальки, щебня и небольших валунов массой до 5 кг, при наличии валунов до 30% в объеме. Дресва. Лед, Отвалы породы II и более высоких категорий. Суглинок тяжелый. Суглинок смешанный со щебнем и галькой	до 14,0	до 11,7	до 9,8	до 8,2	до 6,8
II	Угли с ясно выраженным кливажом по двум и более плоскостям и развитыми трещинами, отбиваются большими глыбами. Галька, гравий и щебень. Глина тяжелая (ломовая). Глина жирная и суглинок тяжелый с примесью щебня или гальки и валунов до 25 кг с содержанием валунов до 30%. Глины моренные с валунами массой до 50 кг при количестве их от 10 до 30% от объема породы. Глина сланцеватая	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. 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	16,8—20,1	14,1—16,7	11,8—14,0	9,9—11,7	8,3—9,8

Продолжение

Категория горных пород по отбойности	Наименование и характеристика горных пород и углей	Чистое время отбойки 1 м³, мин/м³				
		Высота выработки (мощность пласта), м				
		до 0,9	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
IV	Угли, при выемке которых необходимо производить подбои, 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	20,2—24,0	16,8—20,1	14,1—16,7	11,8—14,0	9,9—11,7
V	Вязкие угли, не имеющие кливажа и трещин, требующие предварительного подбоя, отбиваются кусками средней величины. Мерзлые породы I—III категорий	24,1—28,8	20,2—24,0	16,8—20,1	14,1—16,7	11,8—14,0
VI	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 с мелочью. Алевролиты плотные глинистые. Глины песчанистые. Известняки мягкие. Конгломераты слабых и осадочных пород с известково-глинистым цементом	28,9—34,7	24,1—28,8	20,2—24,0	16,8—20,1	14,1—16,7
VII	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	34,8—41,6	28,9—34,7	24,1—28,8	20,2—24,0	16,8—20,1

Продолжение

Категория горных пород по отбойности	Наименование и характеристика горных пород и углей	Чистое время отбойки 1 м³, мин/м³				
		Высота выработки (мощность пласта), м				
		до 0,9	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
VIII	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	41,7—50,0	34,8—41,6	28,9—34,7	24,1—28,8	20,2—24,0
IX	*Плотные и слоистые 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. Песчаники. Известняки мергелистые. Песчаники глинистые. Слабые песчаники	50,1—60,0	41,7—50,0	34,8—41,6	28,9—34,7	24,1—28,8
X	Аргиллиты плотные	60,1—72,0	50,1—60,0	41,7—50,0	34,8—41,6	28,9—34,7
XI	Доломиты. Известняки мергелистые средней крепости. Конгломераты и песчаники с глинистым цементом. Алевролиты с включением кварца. Аргиллиты крепкие. Известняки доломитизированные сильно выветрелые. Песчаники с известковым цементом	72,1 и более	60,1 и более	50,1 и более	41,7 и более	34,8 и более

Классификация углей и пород по буримости

Категория горных пород по буримости	Наименование и характеристика горных пород и углей	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Средняя масса 1 м³ горной породы в плотном теле	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручными электросверлами	тяжелыми электросверлами	ручными бурильными перфораторами					бурильными установками	
							РПМ-17А	ПМ-508, ОМ-506	ПР-30, ПР-35	ПР-30К ПР-22	ПР-24	БУР-1, БУР-2	КБМ-3, БУЭ-2
I	Глина сухая, рыхлая в отвалах. Песок. Супесь рыхлая. Торф и растительный слой без корней	0,1 и менее	1,10—1,20	1,0—1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II	Гравий. Суглинок легкий лессовидный. Торф и растительный слой с корнями или с небольшой примесью мелкой гальки и щебня	0,2—0,3	1,20—1,30	1,0—1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III	Галька размером от 10 до 40 мм. Глина мягкая, жирная. Песчано-глинистые грунты. Дресва. Лед. Суглинок тяжелый. Щебень различных размеров	0,4—0,5	1,25—1,35	1,1—1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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. Суглинки тяжелые с примесью щебня. Угли мягкие	0,6—0,8	1,25—1,40	1,2—1,4	0,57—0,90	—	—	—	—	—	—	—	—
V	Алевролиты глинистые, слабо сцементированные. Аргиллиты слабые. Конгломераты осадочных пород. Мерзлые породы I и II категорий. Песчаники мягкие. Угли плотные, хрупкие, без включений, с выраженным кливажом, частично разбитые трещинами	0,9—1,1	1,25—1,40	1,2—1,4	0,91—1,24	0,71—1,10	—	—	—	—	—	—	—
VI	Сланцы углистые. Мерзлые породы III и IV категорий. Угли средней крепости, плотные, вязкие, с частично выраженным кливажом, трещинами и мелкими включениями	1,2—1,5	1,30—1,45	1,3—1,5	1,25—1,80	1,11—1,40	1,6—2,3	1,5—2,1	1,08—1,40	—	—	—	—

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Наименование и характеристика горных пород и углей	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Средняя масса 1 м³ горной породы в плотном теле	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин								
					ручными электросверлами	тяжелыми электросверлами	ручными бурильными перфораторами					бурильными установками	
							РПМ-17А	ПМ-508, ОМ-506	ПР-30, ПР-35	ПР-30К ПР-22	ПР-24	БУР-1, БУР-2	КБМ-3, БУЭ-2
VII	Алевролиты плотные, глинистые. Глины песчанистые. Конгломераты слабых осадочных пород с известково-глинистым цементом. Угли крепкие, вязкие, не имеющие кливажа, трещин, с отдельными включениями	1,6—1,9	1,30—1,45	1,4—1,5	1,81—2,25	1,41—1,90	2,4—2,8	2,2—2,6	1,50—1,80	—	—	—	—
VIII	Аргиллиты средней плотности. Глины отвердевшие. Алевролиты средней плотности. Мерзлые породы VI—VII категорий. Угли весьма крепкие, монолитные, с большим количеством включений	2,0—2,5	1,35—1,50	1,4—1,6	2,26—3,15	1,91—2,50	2,9—3,7	2,7—3,3	1,90—2,30	—	—	0,878—0,982	0,65—0,75
IX	Алевролиты песчано - глинистые. Песчаники выветрелые, каолинизированные, глинистые крупнозернистые	2,6—3,2	1,35—1,50	1,5—1,8	3,16—4,27	2,51—3,10	3,8—4,4	3,4—4,2	2,40—3,00	2,1—2,7	1,7—2,3	0,983—1,184	0,76—0,88
X	Известняки мергелистые средней крепости, конгломераты с глинистым цементом. Песчаники с глинистым цементом	3,3—3,9	1,35—1,50	2,2—2,3	4,28—5,84	3,11—3,90	4,5—5,9	4,3—5,3	3,10—3,50	2,8—3,4	2,4—2,8	1,185—1,423	0,89—1,11
XI	Алевролиты с включением кварца. Аргиллиты плотные. Известняки крупнозернистые, доломитизированные. Песчаники с известковым цементом	4,0—5,0	1,35—1,55	?—,5	5,85—7,86	3,91—4,70	6,0—7,0	5,4—6,6	3,60—4,60	3,5—4,1	2,9—3,5	1,424—1,704	1,12—1,20
XII	Аргиллиты весьма плотные. Доломиты плотные, конгломераты с галькой из изверженных пород с известковым цементом	5,1—6,0	1,35—1,55	,5—·8	7,87—10,10	4,71—6,10	7,1—8,9	6,7—7,9	4,70—5,50	4,2—5,2	3,6—4,2	1,705—2,026	1,21—1,59
XIII	Известняки мелкозернистые доломитизированные	6,1—7,5	1,40—1,50	,6—·7	10,11—13,50	6,11—7,30	9,0—10,6	8,0—10,0	5,60—7,00	5,3—6,3	4,3—5,3	2,027—2,414	1,60—2,28
XIV —	Песчаники плотные среднезернистые	7,6—9,0	1,40—1,60	2,6—2,8	13,51—16,80	7,31—9,30	10,7—13,1	10,1—11,9	7,10—8,10	6,4—7,6	5,4—6,2	2,415—2,842	2,29—3,16

2. Зак. 2647

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Наименование и характеристика горных пород и углей	Коэффициент крепости по Протодьяконову	Коэффициент разрыхления	Средняя масса 1 м³ горной породы в плотном теле	Основное (чистое) время бурения 1 м шпура, мин.								
					ручными электросверлами	тяжелыми электросверлами	ручными бурильными перфораторами					бурильными установками	
							РПМ-17А	ПМ-508, ОМ-506	ПР-30, ПР-35	ПР-30К ПР-22	ПР-24	БУР-1, БУР-2	КБМ-3, БУЭ-2
XV	Доломиты окварцованные, конгломераты из галек изверженных пород с кремнистым цементом	9,1—10,8	1,40—1,60	2,6—2,8	—	9,31—11,69	13,2—15,4	12,0—14,4	8,20—10,20	7,7—9,2	6,3—7,7	2,843—3,363	3,17—4,74
XVI	Песчаники кремнистые	10,9—12,9	1,50—1,70	2,7—2,9	—	11,70 и более	15,5—18,9	14,5—17,1	10,30—11,70	—	7,8—9,0	3,364—3,929	—
XVII	Известняки кремнистые	13,0—15,5	1,50—1,80	2,7—3,0	—	—	19,0—22,0	17,2—20,6	11,80—14,60	—	9,1—10,9	3,930—4,604	—

РАЗДЕЛ I

ОЧИСТНЫЕ РАБОТЫ

ВЫЕМКА УГЛЯ В ОЧИСТНЫХ ЗАБОЯХ, ОБОРУДОВАННЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ ОМКТ, ОКП, 1МК, КМ-87

Организация работ

При выемке угля комбайном

Перед началом работы машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя (помощник машиниста) проверяют исправность рукояток управления и кнопочных постов комбайна, состояние электрического кабеля и его крепление на комбайне, замеряют уровень масла в редукторе и при необходимости доливают его. Проверяют положение рабочего органа относительно почвы и кровли, состояние резцов и зубков на исполнительном органе и в необходимых случаях производят их замену. Проверяют тяговую цепь, исправность системы орошения, правильность расположения гибкого кабеля и шланга орошения вдоль конвейера, исправность предохранительной лебедки или устройства, которые применяют при углах падения пласта 9° и более для предотвращения сползания комбайна по конвейеру при обрыве тяговой цепи.

В это время остальные рабочие звена производят осмотр призабойного пространства по всей длине лавы, конвейерного става, гидрофицированной крепи, гидродомкратов и маслостанции и при необходимости выполняют мелкий ремонт.

По окончании этих работ начинается выемка угля. Все работающие в лаве предупреждаются звуковым сигналом о включении

оборудования, производятся моментные включения и отключения комбайна и конвейера, то есть опробование и дополнительное предупреждение работающих в лаве.

Убедившись в исправности оборудования и безопасности ведения работ, машинист, по согласованию с бригадиром или звеньевым, включает комбайн на полную рабочую нагрузку.

Машинист при управлении комбайном следит за полнотой выемки угля, регулирует положение исполнительного органа, не допуская оставления «земника» и «присухи», наблюдает за показаниями манометра, внимательно следит за сигналами из лавы и своевременно реагирует на них.

Помогающий ему горнорабочий следит за работой системы орошения, убирает с комбайна упавшие куски породы и угля, подтягивает кабель и шланг орошения и укладывает их вдоль конвейера, следит за состоянием каната предохранительной лебедки, а также за проходом комбайна через стыки конвейера, наблюдает за тем, чтобы положение погрузочного щитка (лемеха) относительно борта конвейера было таким, при котором обеспечивается наилучшая зачистка лавы.

При оформлении забоя

Уголь, отбитый комбайном, грузится на конвейер погрузочным щитком (лемехом) или комбайном при механической зачистке лавы. Часть непогруженного угля убирают горнорабочие очистного забоя по оформлению вслед за проходом комбайна. В процессе работы они сбивают «присуху» и «земник», обирают нависшие куски угля и породы, очищают секции крепи и места для передвижки их и конвейера к забою.

При передвижке секций крепи механизированных комплексов ОКП, ОМКТ и 1МК

Сразу же после прохода верхней отбойной группы исполнительного органа комбайна горнорабочие очистного забоя производят передвижку секций гидрофицированной крепи. Управление передвижкой секции осуществляют, находясь под соседней, еще не передвинутой секцией. Передвижку производят в такой последовательности: сначала разгружают крепь, затем включают домкрат, после передвижки секции на шаг выемки домкрат выключают и секцию с помощью гидростойки распирают между почвой и кровлей.

Секции передвигают последовательно одну за другой. В процессе передвижки эти же рабочие по мере необходимости выров-

нивают наклонившиеся перекрытия, укладывают горбыли за козырьки перекрытий и под основания секций, а также выравнивают линейные секции.

При передвижке секций крепи М-87 и конвейера

Вслед за выемкой угля комбайном, оформлением забоя и зачисткой почвы между основаниями секций и конвейером горнорабочие очистного забоя производят передвижку секций крепи к забою при помощи гидросистемы. Во избежание отслоения пород кровли не следует опускать перекрытия более чем на 100 мм. Снятие нагрузки с очередной секции должно производиться лишь после того, как стоящая рядом секция будет установлена под нагрузку.

Передвижка секции осуществляется в следующем порядке: сначала производят разгрузку крепи и включают домкрат на передвижку секции, после передвижки секции на шаг выемки домкрат выключают и секцию распирают между почвой и кровлей с помощью гидростойки. После окончания передвижки секции все рукоятки управления устанавливают в нейтральное положение.

На пластах мощностью до 1 м секции крепи передвигают последовательно, а более 1 м — последовательно или через одну. Передвижка секций крепи должна производиться с отставанием от комбайна не более чем на 1,5—2 м.

В процессе передвижки эти же рабочие по мере необходимости выравнивают наклонившиеся перекрытия, укладывают горбыли за козырьки перекрытий и под основания секций, а также выравнивают линейные секции.

После передвижки секций крепи по всей длине лавы горнорабочие очистного забоя начинают подготовку к передвижке конвейера: зачищают почву, раскрепляют головки конвейера, выбивают стойки, мешающие передвижке.

Передвижку конвейера осуществляют с пульта управления. Рукоятку пульта управления устанавливают в положение «передвижка конвейера», включают в работу маслостанцию и все домкраты передвижения. Конвейер передвигают одновременно по всей длине лавы фронтально и заканчивают, когда расстояние между ним и грудью забоя сократится до 100 мм.

При перегоне комбайна и передвижке конвейера в лавах, оборудованных комплексами ОКП и ОМКТ

После окончания выемки полосы угля машинист горных выемочных машин подготавливает комбайн к перегону, для чего по-

средством рукоятки гидроблока опускает отбойные группы. Во время перегона наблюдает за положением силового кабеля, регулирует высоту положения отбойных групп, наблюдает за работой конвейера и в случае остановки его выключает комбайн.

Одновременно с перегоном комбайна горнорабочие очистного забоя производят зачистку непогруженного угля и передвижку конвейера. Передвижка конвейера осуществляется последовательно участками по 12—13 секций путем одновременного включения одной трети домкратов.

При передвижке конвейера в лавах, оборудованных комплексами 1МК

Передвижку конвейера осуществляют горнорабочие очистного забоя последовательно участками по 12—13 секций путем одновременного включения одной трети домкратов вслед за выемкой угля комбайном. Последний участок конвейера передвигают параллельно с зарубкой комбайна.

При подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля в лавах, оборудованных комплексами КМ-87 (челночная схема)

После выемки полосы угля по всей длине лавы и передвижки секций крепи машинист горных выемочных машин и горнорабочие очистного забоя, занятые на оформлении забоя и передвижке секций, отцепляют от комбайна погрузочное устройство и переносят его выше или ниже комбайна, в зависимости от того, в какой части лавы он находится. Затем машинист и помогающий ему рабочий осматривают комбайн, заливают масло в редуктор и заменяют зубки.

После передвижки конвейера производят выемку угля без погрузочного устройства на протяжении 5—7 м, а горнорабочие, занятые на оформлении забоя и передвижке секций крепи, вручную грузят уголь на конвейер. После этого присоединяют к комбайну погрузочное устройство и приступают к выемке очередной полосы угля.

При выемке угля в нишах взрывным способом

Работы по выемке угля в нишах (бурение шпуров, навалка угля на конвейер, крепление) совмещают с выемкой угля комбайном. Взрывные работы выполняют в то время, когда комбайн находится в противоположной от ниши стороне лавы.

Вначале горнорабочие очистного забоя осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, затем размечают шпуры в соответствии с паспортом буровзрывных работ, подносят и подготавливают к работе электросверла (осмотр, проверка исправности электросверла). После этого производят бурение шпуров по углю. Обурив забой, убирают инструмент и механизмы и готовят пыжи. Конвейер со стороны забоя засыпают углем (для предохранения от повреждения во время взрывных работ).

Перед взрыванием все рабочие выходят из лавы на безопасное расстояние в соответствии с Правилами безопасности.

После подготовки забоя к взрыванию выключают конвейер и производят взрывание. По окончании проветривания начинают выгрузку угля из ниши с погрузкой на конвейер и производят крепление.

§ 1. Выемка угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами ОМКТ и ОКП с комбайном КШ-1КГ

Состав работ

Заливка масла в редукторы комбайна и турбомуфты конвейера, чистка фильтра и заливка эмульсии в насосную станцию. Проверка закрепления и натяжения тяговой цепи. Осмотр и опробование механизмов. Замена зубков. Мелкий текущий ремонт комбайна, конвейера, секций крепи и гидросистемы.

Управление комбайном при выемке угля, зарубке (маневрах) и зачистке лавы комбайном. Манипуляции и наблюдение за кабелем и шлангом орошения. Наблюдение за траковой цепью. Проработка исполнительного органа, регулирование его по высоте. Разбивка и уборка крупных кусков угля и породы, упавших на комбайн.

Срыв верхней пачки угля и «земника», оборка забоя, разбивка крупных кусков угля и породы с погрузкой на конвейер. Погрузка на конвейер вручную просыпавшихся и не погруженных комбайном угля и породы.

Очистка гидрораспределителей, оснований секций крепи и пространства между конвейером и секциями крепи от горной массы. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи. Подноска и закладка при необходимости крепежного материала за перекрытия секций крепи. Высвобождение секций крепи в случае их зажатия. Восстановление в нормальное положение наклонившихся перекрытий и разворот секций крепи.

Расштыбовка конвейерной линии и головок конвейера, зачистка лавы под привод, подкладывание горбылей под основание. Управление гидросистемой при передвижке конвейера, наблюдение за передвижкой и выравнивание конвейера. Раскрепление и закрепление головок. Выбивка стоек, мешающих передвижке конвейера.

Подготовка комбайна к перегону. Выбивка отдельных стоек, мешающих движению комбайна. Перемонтаж упорной вилки и предохранительного каната. Очистка и установка погрузочного щитка в транспортное положение — при выемке угля комбайном, в положение погрузки — при зачистке лавы комбайном.

Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Обслуживание энергостанции. Укорачивание (наращивание) рельсов при перемещении энергопоезда. Перемещение энергопоезда.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Длина лавы. 4. Угол падения пласта. 5. Наличие ложной кровли. 6. Наличие в пласте сидеритовых включений (валунов) и колчедана. 7. Плотность угля. 8. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 9. Наличие кабелеукладчика. 10. Марка комплекса. 11. Марка комбайна. 12. Способ выемки угля из ниши. 13. Работа при слоевой системе. 14. Обводненность рабочего места. 14. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда — остальная часть норматива.

Таблица 1

Нормы выработки и нормативы численности рабочих, обслуживающих комплекс

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норматив численности рабочих, чел.-смена	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м						№
		до 2,2	2,21—2,4	2,41—2,6	2,61—2,8	2,81—3,0	3,01—3,2	
		Норма выработки, т						
VII—VIII	5,240	362	404	441	488	530	567	1
IX	5,640	409	451	504	551	593	635	2
X—XI	6,030	451	504	551	598	651	698	3
XII	6,440	493	551	609	661	703	761	4
XIII—XIV	6,770	535	593	651	703	761	819	5
		а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 1 рассчитаны при длине лавы от 75 до 125 м. При другой длине лавы к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

менее 75 м — К=0,95;

более 125 м — К=1,05.

2. Нормы выработки табл. 1 рассчитаны при угле падения пласта до 10°. При угле падения пласта 11° и более к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
11—15	0,95
16—20	0,90
21 и более	0,80

3. При наличии породы из ложной кровли, подлежащей выборке и погрузке на конвейер или откидке в выработанное пространство, к нормам выработки табл. 1 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5—10	10,1 и более
Поправочный коэффициент	0,95	0,9

4. При наличии в пласте сидеритовых включений (валунов) и крупных включений колчедана, когда при выемке угля комбайном требуются дополнительные затраты времени на отгон и подгон комбайна, манипуляции с отбойной группой, к нормам выработки табл. 1 применять К=0,95.

5. Нормы выработки табл. 1 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,63 м. При другой полезной ширине захвата к нормам выработки применять $К=\frac{l_ф}{0{,}63}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

6. При выемке угля в лавах, оборудованных комплексами ОКП, к нормам выработки табл. 1 применять К=1,05.

7. При выемке угля в лавах, оборудованных комплексами ОКП с комбайнами КШ-3М, к нормам выработки табл. 1 применять К=1,2.

§ 2. Выемка угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами 1МК с комбайном КШ-1КГ

Состав работ

Заливка масла в редукторы комбайна и турбомуфты конвейера, чистка фильтра и заливка эмульсии в насосную станцию. Проверка закрепления и натяжения тяговой цепи. Осмотр и опробование механизмов. Замена зубков. Мелкий текущий ремонт комбайна, конвейера, секций крепи и гидросистемы.

Управление комбайном при выемке угля и зарубке (маневрах). Манипуляции и наблюдение за кабелем и шлангом орошения, наблюдение за траковой цепью. Проработка исполнительного органа, регулирование его по высоте. Разбивка и уборка крупных кусков угля и породы, упавших на комбайн.

Срыв верхней пачки угля и «земника», оборка забоя, разбивка крупных кусков угля и породы с погрузкой на конвейер. Погрузка на конвейер вручную просыпавшихся и не погруженных комбайном угля и породы.

Очистка гидрораспределителей, оснований секций крепи и пространства между конвейером и секциями крепи от горной массы. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи. Подноска и закладка при необходимости крепежного материала за перекрытия секций крепи. Высвобождение секций крепи в случае их зажатия. Восстановление в нормальное положение наклонившихся перекрытий и разворот секций крепи.

Расштыбовка конвейерной линии и головок конвейера, зачистка лавы под привод, подкладывание горбылей под основание. Управление гидросистемой при передвижке конвейера, наблюдение за передвижкой и выравнивание конвейера. Раскрепление и закрепление головок. Выбивка стоек, мешающих передвижке конвейера.

Подготовка комбайна к выемке следующей полосы. Выбивка отдельных стоек, мешающих движению комбайна. Перемонтаж упорной вилки и предохранительного каната. Перемонтаж погрузочного устройства.

Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Обслуживание энергостанции. Укорачивание (наращивание) рельсов при перемещении энергопоезда. Перемещение энергопоезда.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Длина лавы. 4. Угол падения пласта. 5. Наличие ложной кровли. 6. Наличие в пласте сидеритовых включений (валунов) и колчедана. 7. Плотность угля. 8. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 9. Наличие кабелеукладчика. 10. Способ выемки угля из ниш. 11. Обводненность рабочего места. 12. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда — остальная часть норматива.

Таблица 2

Нормы выработки и нормативы численности рабочих, обслуживающих комплекс

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норматив численности рабочих, чел.-смена	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м					№
		до 1,6	1,61—1,7	1,71—1,8	1,81—1,9	1,91 и более	
		Норма выработки, т					
XI	5,862	430	451	467	488	509	1
XII	6,153	457	472	499	514	535	2
XIII	6,440	472	504	520	541	556	3
XIV	6,806	514	541	551	572	593	4
XV	7,166	541	556	577	593	630	5
		а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 2 рассчитаны при длине лавы от 125 до 175 м. При другой длине лавы к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

менее 125 м — $K=0{,}95$;

более 175 м — $K=1{,}05$.

2. Нормы выработки табл. 2 рассчитаны при угле падения пласта до 10°. При угле падения пласта 11° и более к нормам выработки табл. 2 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
11—15	0,90
16 и более	0,85

3. При наличии породы из ложной кровли, подлежащей выборке и погрузке на конвейер или откидке в выработанное пространство, к нормам выработки табл. 2 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5—10	10,1—20	20,1—30	30,1—40	40,1—50
Поправочный коэффициент	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6

4. При наличии в пласте сидеритовых включений (валунов) и крупных включений колчедана, когда при выемке угля комбайном требуются дополнительные затраты времени на отгон и подгон комбайна, манипуляции с отбойной группой, к нормам выработки табл. 2 применять К=0,95.

5. Нормы выработки рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,63 м. При другой полезной ширине захвата исполнительного органа к нормам выработки табл. 2 применять $К=\frac{l_ф}{0,63}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

§ 3. Выемка угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами КМ-87 с комбайном 2К-52

Состав работ

Заливка масла в редуктор комбайна и турбомуфты конвейера, чистка фильтра и заливка эмульсии в насосную станцию. Проверка закрепления и натяжения тяговой цепи. Осмотр и опробование механизмов. Замена зубков. Мелкий текущий ремонт комбайна, конвейера, секций крепи и гидросистемы.

Управление комбайном при выемке угля. Манипуляции и наблюдение за кабелем и шлангом орошения. Наблюдение за тра-

ковой цепью. Проработка исполнительного органа, регулирование его по высоте. Разбивка и уборка крупных кусков угля и породы, упавших на комбайн.

Срыв верхней пачки угля и «земника», оборка забоя, разбивка крупных кусков угля и породы с погрузкой на конвейер. Погрузка на конвейер вручную просыпавшихся и не погруженных комбайном угля и породы.

Очистка гидрораспределителей, оснований секций крепи и пространства между конвейером и секциями крепи от горной массы. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи. Подноска и закладка при необходимости крепежного материала за перекрытия секций крепи. Высвобождение секций крепи в случае их зажатия. Восстановление в нормальное положение наклонившихся перекрытий и разворот секций крепи.

Расштыбовка конвейерной линии и головок конвейера, зачистка лавы под привод, подкладывание горбылей под основание. Управление гидросистемой при передвижке конвейера, наблюдение за передвижкой и выравнивание конвейера. Раскрепление и закрепление головок. Выбивка стоек, мешающих передвижке конвейера.

Подготовка комбайна к выемке следующей полосы. Выбивка отдельных стоек, мешающих движению комбайна. Очистка, отсоединение, переноска и присоединение лемеха.

Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Обслуживание энергостанции. Укорачивание (наращивание) рельсов при перемещении энергопоезда. Перемещение энергопоезда.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Длина лавы. 4. Угол падения пласта. 5. Наличие ложной кровли. 6. Наличие в пласте сидеритовых включений (валунов) и колчедана. 7. Плотность угля. 8. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 9. Наличие кабелеукладчика. 10. Способ выемки угля из ниш. 11. Обводненность рабочего места. 12. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессии рабочих

Машинист горных выемочных машин V разряда или

машинист горных выемочных машин VI разряда (при самостоятельном выполнении работ по ремонту комбайна) — 1 человек.

Горнорабочий очистного забоя V разряда — остальная часть норматива.

Таблица 3

Нормы выработки и нормативы численности рабочих, обслуживающих комплекс

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норматив численности рабочих, чел.-смена	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 1,35	1,36—1,45	1,46—1,55	1,56—1,65	1,66—1,75	1,76—1,85	1,86 и более	№
		Норма выработки, т							
IX	5,70	289	304	325	336	362	378	394	1
X	5,95	304	325	336	352	378	388	415	2
XI	6,25	331	341	352	373	394	415	430	3
XII	6,60	352	367	378	399	415	441	457	4
XIII	6,95	378	399	415	430	441	467	488	5
XIV	7,35	409	430	441	457	467	504	520	6
XV	7,75	430	457	467	493	509	541	556	7
		а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 3 рассчитаны при длине лавы от 125 до 175 м. При другой длине лавы к нормам выработки табл. 3 применять следующие коэффициенты:

менее 125 м — К=0,95;

более 175 м — К=1,05.

2. Нормы выработки табл. 3 рассчитаны при угле падения пласта до 15°. При угле падения пласта 16° и более к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

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

3. При наличии породы из ложной кровли, подлежащей выборке и погрузке на конвейер или откидке в выработанное пространство, к нормам выработки табл. 3 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5—10	10,1—20	20,1—30	30,1—40	40,1—50
Поправочный коэффициент	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6

4. При наличии в пласте сидеритовых включений (валунов) и крупных включений колчедана, когда при выемке угля комбайном требуются дополнительные затраты времени на отгон и подгон комбайна, манипуляции с отбойной группой, к нормам выработки табл. 3 применять К=0,95.

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

ВЫЕМКА УГЛЯ УЗКОЗАХВАТНЫМИ КОМБАЙНАМИ

Организация работ

При выемке угля комбайнами

Перед началом работы машинист горных выемочных машин и помогающий ему горнорабочий очистного забоя проверяют исправность рукояток управления и кнопочных постов комбайна, состояние электрического кабеля и его крепление на комбайне, замеряют уровень масла в редукторе и при необходимости доливают его. Проверяют положение рабочего органа относительно почвы и кровли, состояние резцов и зубков на исполнительном органе и в необходимых случаях производят их замену. Проверяют тяговую цепь, исправность системы орошения, правильность расположения гибкого кабеля и шланга орошения вдоль конвейера, исправность предохранительной лебедки или устройства, применяемых при углах падения 9° и более для предотвращения сползания комбайна при обрыве тяговой цепи.

По окончании этих работ начинается выемка угля. Все работающие в лаве предупреждаются звуковым сигналом о включении оборудования, производятся моментные включения и отключения комбайна и конвейера, то есть опробование и дополнительное предупреждение работающих в лаве.

Убедившись в исправности оборудования и безопасности ведения работ, машинист, по согласованию с бригадиром или звеньевым, включает комбайн на полную рабочую нагрузку.

Машинист при управлении комбайном следит за полнотой выемки угля, регулирует положение исполнительного органа, не допуская оставления «земника» и «присухи», наблюдает за показаниями манометра, внимательно следит за сигналами из лавы и своевременно реагирует на них.

Помогающий ему рабочий очистного забоя следит за работой системы орошения, убирает с комбайна упавшие куски угля и породы, подтягивает кабель и шланг орошения и укладывает их вдоль конвейера. Следит за состоянием каната предохранительной лебедки, проходом комбайна через стыки конвейера. Наблюдает за тем, чтобы положение погрузочного щитка (лемеха) относительно борта конвейера было таким, при котором обеспечивается наилучшая зачистка лавы.

При оформлении забоя после комбайновой выемки

Оформление забоя производят параллельно с выемкой угля комбайном. Один или два горнорабочих очистного забоя отбойным молотком или вручную кайлом отбивают верхнюю пачку, обирают нависшие куски угля и породы, при необходимости устанавливают временное крепление (не предусмотренное паспортом крепления).

Остальные горнорабочие очистного забоя, количество которых зависит от объема горной массы, оставшейся после прохода комбайна, занимаются погрузкой на конвейер или решетки угля с откидкой в выработанное пространство породы из прослойков и ложной кровли, зачисткой лавы, срывом «земника».

При подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля

После выемки полосы угля по всей длине лавы начинают подготовку комбайна к съему следующей полосы.

Предварительно горнорабочие очистного забоя производят зачистку лавы, готовят место для установки погрузочного устройства комбайна на противоположную сторону исполнительного органа.

Машинист, помогающий ему рабочий и горнорабочие очистного забоя, занятые на оформлении и креплении забоя, снимают погрузочное устройство и переносят его выше или ниже комбайна, в зависимости от расположения его в лаве. Затем машинист со своим помощником осматривают комбайн, заливают масло в редуктор и заменяют зубки. После этого гидропередвижчиками комбайн вместе с рамой и приводной (натяжной) головкой конвейера передвигают в нишу.

До присоединения погрузочного щитка (лемеха) производят выемку угля без погрузки его щитком на расстояние 6—8 м. Погрузив отбитый комбайном уголь вручную, производят установку погрузочного устройства и выемку очередной полосы угля.

При демонтаже, перегоне и монтаже комбайна

Демонтаж, перегон (спуск) и монтаж комбайна осуществляют машинист и его помощник.

При демонтаже комбайн очищают от угля, отсоединяют оросительное устройство и погрузочный щиток, выбивают и устанавливают стойки, мешающие развороту исполнительного органа, и производят его разворот в транспортное положение. Затем обносят и подвешивают кабель, растягивают шланг орошения.

Перегон (спуск) комбайна производят на маневровой скорости. При перегоне машинист находится у кнопок управления, а помогающий ему рабочий выбивает стойки, мешающие перегону комбайна (кроме стоек, устанавливаемых в соответствии с паспортом крепления).

Монтаж комбайна в нижней нише заключается в приведении его в рабочее положение. Машинист со своим помощником зачищают дорогу для разворота исполнительного органа в рабочее положение и производят его разворот. Обносят и подвешивают кабель. Растягивают шланг орошения. Присоединяют оросительное устройство и погрузочный щиток. Затем опробуют комбайн.

§ 4. Выемка угля в очистных забоях, оборудованных комбайном «Урал-2М»

Состав работ

Заливка масла в редуктор комбайна в начале смены и в процессе работы. Осмотр и опробование комбайна. Осмотр цепи и проверка ее натяжения. Мелкий текущий ремонт комбайна. Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Управление комбайном при выемке угля и зачистке лавы (при отсутствии погрузочного устройства). Осмотр и замена зубков в начале смены и в процессе выемки. Проработка исполнительного органа комбайна, регулирование его по высоте. 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. Проверка и подключение оросительного устройства.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Длина лавы. 4. Работа на

пластах наклонного падения. 5. Наличие ложной кровли. 6. Наличие в пласте сидеритовых включений (валунов) и колчедана. 7. Плотность угля. 8. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 9. Наличие предварительного рыхления угля. 10. Способ выемки угля из ниш. 11. Работа при слоевой системе разработки. 12. Обводненность рабочего места. 13. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда — 1 человек.

Таблица 4

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м					№
	до 1,85	1,86—2,05	2,06—2,25	2,26—2,45	2,46 и более	
VII	480	520	560	605	645	1
VIII	510	550	595	635	675	2
IX	540	590	630	670	715	3
X	590	630	670	715	755	4
XI	630	670	715	755	800	5
XII	670	715	755	800	840	6
XIII	715	755	800	840	880	7
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 4 рассчитаны при длине лавы от 125 до 175 м. При другой длине лавы к нормам выработки табл. 4 применять следующие поправочные коэффициенты:

менее 125 м — $K=0{,}95$;

более 175 м — $K=1{,}05$.

2. В лавах на пластах наклонного падения, когда по условиям безопасности ведения работ выемка производится с остановками комбайна для крепления, к нормам выработки табл. 4 применять $K=0{,}85$.

3. При наличии ложной кровли, осложняющей работу комбайна (когда выемка угля производится с остановками комбайна для уборки породы и крепления лавы), к нормам выработки табл. 4 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5,1—10	10,1—20	20,1—30	30,1 и более
Поправочный коэффициент	0,95	0,9	0,8	0,7

4. При наличии в пласте сидеритовых включений (валунов) и крупных включений колчедана, когда при выемке угля комбайном требуются дополнительные затраты времени на отгон и подгон комбайна, манипуляции с отбойной группой, к нормам выработки табл. 4 применять К=0,8.

5. Нормы выработки табл. 4 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,9 м. При другой полезной ширине захвата к нормам выработки применять $К=\frac{l_ф}{0,9}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

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

Состав работ

Возведение временной крепи, не предусмотренной паспортом крепления. Оборка забоя. Отбойка верхней пачки угля и срыв «земника». Разбивка крупных кусков угля. Зачистка лавы и погрузка на конвейер (решетаки) отбитого угля вручную. Отборка и откидка породы из ложной кровли в выработанное пространство. Расштыбовка конвейерной линии.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Наличие ложной кровли. 3. Работа при слоевой системе разработки пласта. 4. Обводненность рабочего места. 5. Способ выемки угля из ниш. 6. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 5

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
До 1,55	210	1
1,56—1,70	240	2
1,71—1,85	280	3
1,86—1,95	315	4
1,96—2,10	360	5
2,11—2,35	405	6
2,36 и более	445	7

Поправочные коэффициенты

При наличии породы из ложной кровли, оставшейся после прохода комбайна и подлежащей отборке вручную и откидке в выработанное пространство, к нормам выработки табл. 5 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	10,1—20	20,1—30	30,1 и более
Поправочный коэффициент	0,9	0,85	0,8

§ 6. Демонтаж, перегон и монтаж комбайна «Урал-2М»

Состав работ

Отсоединение оросительного устройства. Очистка погрузочного щитка от штыба, отсоединение его от комбайна, установка на конвейер, прикрепление к скребку конвейерной цепи. Очистка исполнительного органа от штыба. Приведение комбайна в транспортное положение. Перегон комбайна. Манипуляции с кабелем и шлангом оросительного устройства. Разворот исполнительного органа в рабочее положение. Присоединение погрузочного щитка, оросительного устройства. Осмотр и замена зубков, клеваков. Смазка и опробование комбайна.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Наличие предохранительного каната. 3. Работа при слоевой системе разработки пласта. 4. Наличие ложной 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 комбайна) — 1 человек.

Горнорабочий очистного забоя V разряда — 1 человек

Нормы выработки на звено из двух человек

а) на демонтаж и монтаж комбайна, шт. — 3,7;
б) на перегон комбайна, м перегона:

Таблица 6

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
1,21—1,7	1320	1
1,71—2,4	090	2
2,41 и более	890	3

Поправочные коэффициенты

1. При перегоне комбайна на предохранительном канате к нормам выработки табл. 6 применять К=0,8.

2. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по демонтажу, перегону и монтажу комбайна, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы и крепление лавы, к нормам выработки табл. 6 применять К=0,9.

Указанный коэффициент не применяется, если мощность ложной кровли составляет:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Мощность ложной кровли, см
До 1,0	до 5
1,01—2,0	до 10
2,01 и более	до 15

Примечание. При работе комбайна 2К-52 по односторонней схеме выемки угля демонтаж, перегон и монтаж его нормировать по нормам выработки для комбайна «Урал-2М» с применением К=1,3.

§ 7. Выемка угля в очистных забоях, оборудованных комбайном 2К-52

Состав работ

Заливка масла в редуктор комбайна в начале смены и в процессе работы. Осмотр и опробование комбайна. Осмотр цепи и проверка ее натяжения. Мелкий текущий ремонт комбайна. Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Управление комбайном при выемке угля и зачистке лавы (при отсутствии погрузочного устройства). Осмотр и замена зубков в начале смены и в процессе работы. Проработка исполнительного органа и регулирование его по высоте. Выбивка и установка отдельных стоек, мешающих движению комбайна (не предусмотренных паспортом крепления). Подтягивание и оттягивание кабеля и шланга оросительного устройства, подвеска их. Уборка кусков угля и породы, упавших на комбайн. Подготовка комбайна к выемке следующей полосы. Управление комбайном при задвижке его в нишу и при зарубке. Проработка исполнительного органа, подтягивание и смена зубков, проверка натяжения цепи, заливка масла, выполнение мелкого текущего ремонта. Расштыбовка, отсоединение и относка лемеха (погрузочного щитка). Подноска и присоединение лемеха (погрузочного щитка). Установка упорной вилки и предохранительного каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Длина лавы. 4. Работа на пластах наклонного падения. 5. Наличие ложной кровли. 6. Наличие в пласте сидеритовых включений (валунов) и колчедана. 7. Плотность угля. 8. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 9. Наличие предварительного рыхления угля. 10. Способ выемки угля из ниш. 11. Работа при слоевой системе разработки пласта. 12. Обводненность рабочего места. 13. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда — 1 человек.

Таблица 7

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м					№
	до 1,25	1,26—1,40	1,41—1,55	1,56—1,70	1,71 и более	
VII	295	325	345	370	400	1
VIII	315	345	370	400	435	2
IX	335	370	400	435	480	3
X	370	400	435	480	525	4
XI	400	435	480	525	580	5
XII	435	480	525	580	635	6
XIII	480	525	580	635	695	7
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 7 рассчитаны при длине лавы от 175 до 225 м. При другой длине лавы к нормам выработки табл. 7 применять следующие поправочные коэффициенты:

менее 175 м — К=0,95;

более 225 м — К=1,05.

2. В лавах на пластах наклонного падения, когда по условиям безопасности ведения работ выемка производится с остановками комбайна для крепления, к нормам выработки табл. 7 применять К=0,85.

3. При наличии ложной кровли, осложняющей работу комбайна, когда выемка угля производится с остановками комбайна для уборки породы и крепления лавы, к нормам выработки табл. 7 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5,1—10	10,1—20	20,1—30	30,1 и более
Поправочный коэффициент	0,95	0,9	0,8	0,7

4. При наличии в пласте сидеритовых включений (валунов) и крупных включений колчедана, когда при выемке угля комбайном требуются дополнительные затраты времени на отгон и подгон комбайна, манипуляции с отбойной группой, к нормам выработки применять К=0,8.

5. Нормы выработки табл. 7 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,75 м. При другой полезной ширине захвата к нормам выработки табл. 7 применять $K = \frac{l_ф}{0,75}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата.

§ 8. Оформление забоя после выемки угля комбайном 2К-52

Состав работ

Оборка забоя. Отбойка верхней пачки угля и срыв «земника». Разбивка крупных кусков угля. Зачистка лавы. Погрузка на конвейер (решетаки) отбитого угля вручную. Отборка и откидка в выработанное пространство породы из ложной кровли. Возведение временной крепи, не предусмотренной паспортом крепления. Расштыбовка конвейерной линии.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Наличие ложной кровли. 3. Работа при слоевой системе разработки пласта. 4. Обводненность рабочего места. 5. Способ выемки угля из ниш. 6. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 8

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта, м	Норма выработки	№
До 1,14	245	1
1,15—1,52	275	2
1,53—1,99	305	3
2,00 и более	325	4

Поправочные коэффициенты

При наличии породы из ложной кровли, оставшейся после прохода комбайна, подлежащей отборке вручную и откидке в выра-

ботанное пространство, к нормам выработки табл. 8 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5,1—10	10,1—20	20,1—30	30,1—40	40,1—50
Поправочный коэффициент	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6

§ 9. Выемка угля в очистных забоях, оборудованных комбайном К-101

Состав работ

При выемке угля комбайном

Заливка масла в редуктор комбайна в начале смены и в процессе работы. Осмотр и опробование комбайна. Осмотр цепи и проверка ее натяжения. Мелкий текущий ремонт комбайна. Доставка смазочных материалов и резцов в лаву. Выемка угля (управление) комбайном. Управление системой орошения. Осмотр и замена резцов в начале смены и в процессе работы. Проработка исполнительного органа. Регулирование исполнительного органа по высоте. Выбивка и установка отдельных стоек, мешающих движению комбайна (кроме стоек, установленных в соответствии с паспортом крепления у линии конвейера). Подтягивание и оттягивание кабеля и шланга оросительного устройства. Подвеска кабеля. Содержание в надлежащем порядке кабелей, шлангов и т. д. Уборка угля и породы, упавших на комбайн.

При подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля

Осмотр комбайна. Заливка масла в редуктор. Регулирование исполнительного органа. Проверка и подключение оросительного устройства. Подтягивание кабеля и шланга орошения. Расшатывание, зачистка, отсоединение и относка погрузочного щитка. Осмотр и замена резцов. Маневры комбайна и заводка его в нишу. Регулирование натяжения корабельной цепи. Подноска и присоединение погрузочного щитка.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Длина лавы. 4. Работа на пластах наклонного падения. 5. Наличие ложной кровли. 6. Наличие в пласте сидеритовых включений (валунов) и колчедана. 7. Плотность угля. 8. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 9. Наличие предварительного рыхления угля. 10. Способ выемки угля из ниш. 11. Обводненность рабочего места. 12. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда — 1 человек.

Таблица 9

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м				№
	до 0,95	0,96—1,05	1,06—1,15	1,16 и более	
VII	245	275	295	325	1
VIII	275	295	325	355	2
IX	295	325	355	400	3
X	325	355	400	440	4
XI	355	400	440	485	5
XII	400	440	485	530	6
XIII	440	485	530	580	7
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 9 рассчитаны при длине лавы от 175 до 225 м. При другой длине лавы к нормам выработки табл. 9 применять следующие поправочные коэффициенты:

менее 175 м — $K=0{,}95$;

более 225 м — $K=1{,}05$.

2. В лавах на пластах наклонного падения, когда по условиям безопасности ведения работ выемка производится с остановками комбайна для крепления, к нормам выработки табл. 9 применять $K=0{,}85$.

3. При наличии ложной кровли, осложняющей работу комбайна, когда выемка угля производится с остановками комбайна для уборки породы и крепления лавы, к нормам выработки табл. 9 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5,1—10	10,1—20	20,1—30	30,1 и более
Поправочный коэффициент	0,95	0,9	0,8	0,7

4. При наличии в пласте сидеритовых включений (валунов) и крупных включений колчедана, когда при выемке угля комбайном требуются дополнительные затраты времени на отгон и подгон комбайна, манипуляции с отбойной группой, к нормам выработки табл. 9 применять К=0,8.

5. Нормы выработки табл. 9 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,8 м. При другой полезной ширине захвата к нормам выработки табл. 9 применять $К=\frac{l_ф}{0,8}$, где

$l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

§ 10. Выемка угля в очистных забоях, оборудованных комбайном типа МК

Состав работ

Заливка масла в редуктор комбайна в начале смены и в процессе работы. Осмотр и опробование комбайна. Осмотр цепи и проверка ее натяжения. Мелкий текущий ремонт комбайна. Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Управление комбайном при выемке угля. Осмотр и замена зубков в начале смены и в процессе работы. Проработка исполнительного органа. Регулирование исполнительного органа по высоте. Выбивка и установка отдельных стоек, мешающих движению комбайна (не предусмотренных паспортом крепления). Подтягивание и оттягивание кабеля (при отсутствии кабелеукладчика) и шланга оросительного устройства, подвеска их. Уборка кусков угля и породы, упавших на комбайн. Дистанционное управление предохранительной лебедкой. Наблюдение за состоянием предохранительного каната и комбайновой цепи. Подготовка комбайна к выемке следующей полосы: управление комбайном при задвижке его в нишу, прора-

ботка исполнительного органа, подтягивание и замена зубков, проверка натяжения цепи, заливка масла в редуктор, мелкий текущий ремонт комбайна. Расштыбовка, отсоединение (присоединение) и относка (подноска) погрузочного устройства. Установка упорной вилки и предохранительного каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Длина лавы. 4. Работа на пластах наклонного падения. 5. Наличие ложной кровли. 6. Наличие в пласте сидеритовых включений (валунов) и колчедана. 7. Плотность угля. 8. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 9. Наличие предварительного рыхления угля. 10. Способ выемки угля из ниш. 11. Обводненность рабочего места. 12. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессии рабочих

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

Таблица 10

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м					№
	до 0,95	0,96—1,05	1,06—1,15	1,16—1,25	1,26 и более	
IX	280	310	335	375	410	1
X	310	335	375	410	450	2
XI	335	375	410	450	495	3
XII	375	410	450	495	545	4
XIII	410	450	495	545	600	5
XIV	450	495	545	600	655	6
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 10 рассчитаны при длине лавы от 175 до 225 м. При другой длине лавы к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:
менее 175 м — $K=0{,}95$;
более 225 м — $K=1{,}05$.

2. В лавах на пластах наклонного падения, когда по условиям безопасности ведения работ выемка производится с остановками комбайна для крепления, к нормам выработки применять К=0,85.

3. При наличии ложной кровли, осложняющей работу комбайна, когда выемка угля производится с остановками комбайна для уборки породы и крепления лавы, к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5,1—10	10,1—20	20,1—30	30,1 и более
Поправочный коэффициент	0,95	0,9	0,8	0,7

4. При наличии в пласте сидеритовых включений (валунов) и крупных включений колчедана, когда при выемке угля комбайном требуются дополнительные затраты времени на отгон и подгон комбайна, манипуляции с отбойной группой, к нормам выработки табл. 10 применять К=0,8.

5. Нормы выработки табл. 10 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,8 м. При другой полезной ширине захвата к нормам выработки применять $К=\frac{l_ф}{0,8}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата.

§ 11. Оформление забоя после выемки угля комбайнами К-101 и МК

Состав работ

Возведение временной крепи, не предусмотренной паспортом крепления. Оборка забоя. Отбойка верхней пачки угля и срыв «земника». Разбивка крупных кусков и погрузка угля вручную на конвейер (рештаки). Отборка и откидка в выработанное пространство кусков породы из ложной кровли. Расштыбовка конвейера.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Наличие ложной кровли. 3. Плотность угля. 4. Обводненность рабочего места. 5. Способ выемки угля из ниш. 6. Количество взрываний в сутки из одной ниши.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 11

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
До 0,85	160	1
0,86—0,95	180	2
0,96—1,14	195	3
1,15—1,25	205	4
1,26—1,52	215	5
1,53 и более	230	6

Поправочные коэффициенты

При наличии породы из ложной кровли, оставшейся после прохода комбайна, подлежащей отборке вручную и откидке в выработанное пространство, к нормам выработки табл. 11 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5,1—10	10,1 и более
Поправочный коэффициент	0,95	0,9

Примечание. При выемке угля в лавах с мощностью пласта более 1,2 м, когда комбайны применяются без дополнительных отбойных устройств, не предусмотренных технической характеристикой комбайна, а верхняя пачка угля не обрушается в погрузочное устройство, работы по оформлению забоя нормировать по нормам выработки табл. 16.

§ 12. Выемка угля в очистных забоях на пластах крутого падения, оборудованных комбайнами типа УКР и «Темп»

Организация работ

В начале каждой добычной смены машинист горных выемочных машин и помогающий ему горнорабочий очистного забоя обследуют состояние кровли в зоне расположения комбайна, проверяют призабойную крепь, заменяют сломанные или выбитые стойки новыми.

Произведя осмотр комбайна, машинист проверяет затем работу рукояток управления и регулировки исполнительного органа комбайна по мощности пласта, давление сжатого воздуха в приемнике редуктора, исправность системы подвески тягового и предохранительного канатов и систему орошения. Помогающий ему рабочий проверяет уровень масла в редукторе, при необходимости заливает масло до заданного уровня и производит смазку других узлов. Затем поднимается к пульту управления, расположенному на 30 м выше комбайна, осматривает его и устраняет обнаруженные неисправности. Машинист в это же время заканчивает осмотр и подтяжку болтов редуктора и подает команду своему помощнику на включение комбайна для опробования. После этого машинист приступает к осмотру зубков и клеваков на исполнительном органе. В ходе осмотра производит замену зубков, подтяжку болтов, крепление клеваков и смазку подшипников.

В это время рабочий, помогающий машинисту, проверяет надежность соединений и исправность звеньев воздухопровода и переходит к пульту управления комбайном.

Выяснив по радиотелефону состояние тяговой лебедки комбайна и крана-балки, расположенных на вентиляционном штреке, машинист подает сигнал своему помощнику, находящемуся у пульта управления, о начале выемки угля и последний производит включение комбайна.

Во время выемки машинист непрерывно наблюдает за работой комбайна, регулирует исполнительный орган по мощности пласта, следит за положением направляющей лыжи, отодвигает предохранительные полки, мешающие проходу комбайна, оттягивает к призабойной крепи воздухопроводный шланг и шланг орошения, следит за состоянием кровли впереди комбайна, сбивает навесы породы и отбрасывает их в выработанное пространство, убирает упавшие на комбайн куски угля и породы, контролирует натяжение тягового и предохранительного канатов и при ослаблении одного из них выключает комбайн, выясняет причину ослабления каната и принимает меры к ее устранению.

При отходе корпуса комбайна от забоя машинист подготавливает и устанавливает откосную стойку, упирая ее верхним концом в стойку призабойной крепи, а нижним — в корпус машины.

Помогающий машинисту рабочий по мере продвижения комбайна переносит пульт управления вверх по лаве, подтягивает воздухопроводный шланг и шланг орошения для предотвращения их попадания под корпус комбайна.

При работе комбайна машинист и его помощник располагаются с пультом управления под защитой «куста» или предохранительного полка.

Состав работ

Осмотр, смазка и опробование комбайна. Выемка угля (управление) комбайном. Проработка исполнительного органа. Осмотр и замена зубков. Текущий ремонт комбайна. Срыв «земника» и навесов. Устройство и разборка предохранительных полков. Управление системой орошения. Подтягивание и оттягивание кабеля или воздухопроводного шланга. Передвижка пульта управления. Дистанционное управление предохранительной лебедкой. Регулирование исполнительного органа по мощности пласта в процессе работы. Уборка упавших на комбайн кусков угля и породы. Закрепление комбайна и кровли над ним в конце работы. Доставка смазочных материалов, зубков и клеваков в лаву.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Длина лавы. 4. Работа на пластах наклонного падения. 5. Плотность угля. 6. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 7. Способ выемки угля из ниш на пластах наклонного падения. 8. Обводненность рабочего места. 9. Количество взрываний в сутки из одной ниши.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда — 1 человек.

Таблица 12

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м				№
	до 1,05	1,06—1,25	1,26—1,45	1,46 и более	
X	175	195	210	235	1
XI	195	215	235	255	2
XII	215	240	255	285	3
XIII	250	270	285	310	4
XIV	280	300	315	335	5
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 12 рассчитаны при выемке угля на крутопадающих пластах. При выемке угля на пластах наклонного падения к нормам выработки табл. 12 применять К=1,15.

2. Нормы выработки табл. 12 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,9 м. При другой полезной ширине захвата к нормам выработки табл. 12 применять $К=\frac{l_ф}{0,9}$,

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

§ 13. Оформление забоя после выемки угля комбайнами типа УКР и «Темп» на пластах крутого падения

Состав работ

Возведение временной крепи, не предусмотренной паспортом крепления. Установка и разборка предохранительных полков. Отбойка верхней пачки и срыв оставшегося «земника».

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 13

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
До 1,05	85	1
1,06—1,20	95	2
1,21—1,35	110	3
1,36 и более	125	4

Примечание. Оформление забоя после выемки угля комбайнами типа УКР и «Темп» на пластах наклонного падения нормировать по нормам табл. 11 настоящего сборника.

§ 14. Спуск комбайнов типа УКР и «Темп» на пластах крутого падения

Организация работ

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

Работы по спуску комбайна начинают с закрепления его для обноски тягового и предохранительного канатов, для чего ниже комбайна на 0,5—1 м пробивают «куст» из 6—8 деревянных стоек. Горнорабочий очистного забоя, помогающий машинисту, устанавливает на вентиляционном штреке распорную стойку, к которой крепят третий, специальный строповый канат длиной 25—30 м, имеющий на одном конце петлю, а на другом крюк. Машинист поднимает серьгу над проушиной в головной части корпуса, заводит в проушину конец каната с петлей и опускает серьгу, замыкая тем самым канат. Одновременно его помощник подтягивает строповый канат и прикрепляет крюком к нижнему концу распорной стойки. По команде машиниста он включает лебедку и на малой скорости спускает комбайн до упора в «куст». При образовании достаточной слабины выключает лебедку. После этого вдвоем отсоединяют канаты от комбайна, включают лебедку, и канаты выдаются на вентиляционный штрек. Затем раскрепляют кранбалку, зачищают место для ее установки, укладывают лежни, кранбалку ломиками передвигают на новое место, устанавливают на лежни и закрепляют.

Установив кран-балку на новом месте, обносят тяговый и предохранительный канаты, заводят их в блочки на кране-балке, опускают в лаву и присоединяют к головной части комбайна. Поднявшись к пульту управления, рабочий по команде машиниста поднимает комбайн на 2—3 м, после чего строповый канат отцепляют и выдают на вентиляционный штрек. Одновременно машинист комбайна выбивает «куст» клеваком или вырубывает топором (при сильном зажатии).

При спуске машинист и его помощник управляют комбайном и по мере необходимости переносят пульт управления. Одновременно со спуском комбайна горнорабочие очистного забоя подтягивают воздухопроводный шланг.

При заводке комбайна в нишу выбивают мешающие стойки призабойной крепи и устанавливают откосные стойки, при помощи которых комбайн заводят в нишу, восстанавливают выбитую ранее крепь.

Состав работ

Закрепление комбайна строповым канатом. Пробивка «куста» из деревянных стоек. Переноска крана-балки. Обноска тягового и предохранительного канатов с присоединением их к комбайну. Отцепление и выдача на штрек стропового каната. Выбивка (вырубка) «куста» из деревянных стоек. Спуск комбайна и переноска пульта управления. Выбивка мешающих стоек и установка их после спуска комбайна. Заводка комбайна в нишу при помощи откосных стоек. Управление лебедкой при спуске комбайна.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Работа на пластах наклонного падения. 2. 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) — 1 человек.

Горнорабочий очистного забоя V разряда — 1 человек.

Таблица 14

Нормы выработки на звено из двух человек

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Спуск комбайна	м спуска	615	1
Переноска крана-балки	переноска	6,1	2

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 14 рассчитаны при спуске комбайна на пластах крутого падения. При перегоне комбайна на пластах наклонного падения к нормам выработки табл. 14 применять К=1,15.

ВЫЕМКА УГЛЯ ШИРОКОЗАХВАТНЫМИ КОМБАЙНАМИ

Организация работ

При выемке угля комбайном

Перед началом работы машинист и помогающий ему горнорабочий очистного забоя осматривают и приводят в безопасное со-

стояние рабочее место. Вынимают штепсельную муфту и отключают режущую часть. Затем осматривают комбайн, проверяют наличие смазки во всех его узлах и редукторах и при необходимости доливают до требуемого уровня. Проверяют действие рукояток управления комбайном, наличие всех болтов и плотность прилегания крышки камеры контроллера, проверяют резцы в режущей цепи, в кулаках дисков отбойной штанги и заменяют изношенные. Проверяют правильность натяжения режущей и скребковой цепей, поступления воды в оросительное устройство комбайна и действие форсунок, правильность установки упорной стойки и состояние рабочего каната.

Окончив подготовительные работы, приступают к выемке угля. Во время выемки угля машинист следит за работой комбайна, очищает поверхность корпуса от кусков угля и породы, следит за положением бара относительно кровли и почвы и работой оросительной системы.

Помогающий ему рабочий удаляет навесы угля впереди комбайна, зачищает дорогу от угля и породы, подтягивает кабель и оросительный шланг, растягивает канат, переносит и устанавливает упорную стойку.

При оформлении забоя после комбайновой выемки

Оформление забоя производится в процессе выемки угля комбайном. Один или два горнорабочих очистного забоя отбойным молотком или вручную кайлом отбивают верхнюю пачку, обирают нависшие куски угля и породы, при необходимости устанавливают временное крепление, не предусмотренное паспортом крепления. Остальные горнорабочие очистного забоя, число которых зависит от объема горной массы, оставшейся после прохода комбайна, занимаются погрузкой на конвейер или решетки угля, откидывают в выработанное пространство породу от прослойков и ложной кровли, зачищают лаву, срывают «земник».

При демонтаже, перегоне и монтаже комбайна

Демонтаж, спуск (перегон) и монтаж комбайна осуществляют машинист и помогающий ему горнорабочий очистного забоя, а при необходимости — еще несколько горнорабочих очистного забоя.

Демонтаж комбайна заключается в приведении его в транспортное положение. Вначале комбайн очищают от угля, отсоединяют шланг орошения и силовой кабель, питающий электродвигатель грузчика. Затем отсоединяют грузчик от бара комбайна

ослаблением натяжения тягового каната и сцепки, с помощью которых грузчик крепится к бару комбайна. После перемещения грузчика к бару комбайна поднимают запорный валик на постели грузчика и последний отсоединяют от сцепки лыжи комбайна. Вынимают валик на нижней щеке грузчика, отсоединяют канат, соединяющий грузчик с дугой бара.

Ослабив натяжение тягового каната, снимают упорную стойку и переносят вниз по падению на 7—10 м от грузчика комбайна. К упорной стойке прикрепляют направляющий ролик, через него с завальной стороны пропускают тяговый канат и свободный конец прикрепляют к грузчику. При включении механизма подачи комбайна грузчик разворачивается и подтягивается к упорной стойке.

Затем снимают расштыбовщик и укладывают на корпус комбайна, вращением запорного валика освобождают бар, с помощью каната разворачивают его и фиксируют запорным валиком в транспортном положении. Упорную стойку переставляют вниз по падению, растягивают тяговый канат и прикрепляют к упорной стойке.

Спуск (перегон) комбайна производится на маневровой скорости. По мере спуска переставляют упорную стойку. При спуске машинист находится у кнопок управления, а его помощник следит за положением бара и грузчика, состоянием крепи, переставляет упорную стойку, подтягивает кабель и при необходимости зачищает комбайновую дорогу.

При монтаже комбайна в нижней нише все операции, выполняемые при демонтаже, повторяются в обратном порядке. Вначале очищают нишу от угля и раскрепляют «окно» для завода комбайна. Разворачивают грузчик, вынимают запорный валик и разворачивают бар. При развороте бара комбайн несколько спускают вниз. Бар в рабочем положении фиксируют запорным валиком. Присоединяют кольцевой грузчик, подключают шланг орошения, включают штепсельную муфту электродвигателя грузчика.

По окончании монтажа производят осмотр комбайна, натяжение режущей и скребковой цепей бара и грузчика, смазку подшипников, проверку уровня масла в редукторах, замену изношенных зубков.

§ 15. Выемка угля широкозахватными комбайнами в очистных забоях на пластах пологого и наклонного падения

Состав работ

Осмотр, смазка и опробование комбайна. Растягивание кабеля и шланга орошения в начале работы. Выемка угля (управление) комбайном. Перестановка упорной стойки, растягивание и натя-

гивание каната. Осмотр и замена зубков и клеваков. Проработка и расштыбовка исполнительного органа и грузчика. Регулирование исполнительного органа по высоте. Уборка кусков угля и породы, упавших на комбайн. Установка распорных (откосных) стоек. Выбивка и установка стоек, мешающих движению комбайна (кроме стоек, установленных в соответствии с паспортом крепления у линии забоя). Подтягивание и оттягивание кабеля и шланга оросительного устройства, подвеска кабеля. Управление предохранительной лебедкой при дистанционном управлении. Зачистка машинной дороги. Устройство и разборка предохранительных полков при углах падения пласта более 30°. Закрепление комбайна предохранительной стойкой и кровли над ним в конце работы. Уборка кабеля и шланга оросительного устройства в конце работы. Доставка смазочных материалов, зубков и клеваков в лаву. Текущий ремонт комбайна.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Работа на пластах наклонного падения. 4. Наличие ложной кровли. 5. Наличие в пласте сидеритовых включений (валунов) и колчедана. 6. Плотность угля. 7. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 8. Способ отбойки верхней пачки. 9. Наличие предварительного рыхления угля. 10. Работа при слоевой системе разработки пласта. 11. Обводненность рабочего места. 12. Способ выемки угля из ниш. 13. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда — 1 человек.

Таблица 15

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м											№
	до 0,85	0,86—1,05	1,06—1,25	1,26—1,50	1,51—1,75	1,76—2,00	2,01—2,20	2,21—2,40	2,41—2,55	2,56—2,75	2,76 и более	
V—VI	135	175	210	250	290	325	350	375	400	410	435	1
VII—VIII	170	210	250	300	350	375	410	435	445	475	495	2
IX—X	205	250	300	360	400	435	475	495	520	545	565	3
XI—XII	240	300	360	420	475	510	530	565	595	605	630	4
XIII—XIV	290	360	435	495	545	580	605	630	650	675	700	5
XV	350	435	510	565	630	650	700	725	750	770	800	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Поправочные коэффициенты

1. В лавах на пластах наклонного падения, когда по условиям безопасности ведения работ выемка угля производится с остановками комбайна для крепления, к нормам выработки табл. 15 применять К=0,85.

2. При наличии ложной кровли, осложняющей работу комбайна, когда выемка угля производится с остановками комбайна для уборки породы и крепления лавы, к нормам выработки табл. 15 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5,1—10	10,1—20	20,1—30	30,1 и более
Поправочный коэффициент	0,95	0,9	0,8	0,7

3. При наличии в пласте сидеритовых включений(валунов) и крупных включений колчедана, когда при выемке угля комбайном требуются дополнительные затраты времени на ввод и вывод исполнительного органа, к нормам выработки табл. 15 применять К=0,8.

4. Нормы выработки табл. 15 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 1,6 м. При другой полезной ширине захвата к нормам выработки табл. 15 применять $К=\frac{l_ф}{1,6}$, где

$l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата, м.

5. При выемке угля в лавах, в которых остающаяся после прохода комбайна верхняя пачка отбивается взрывным способом, к нормам выработки табл. 15 применять К=0,9.

§ 16. Оформление забоя после выемки угля широкозахватными комбайнами

Состав работ

Возведение временной крепи, не предусмотренной паспортом. Отбойка верхней пачки угля и срыв «земника». Разбивка крупных кусков угля. Зачистка лавы и погрузка на конвейер (решетаки) угля, отбитого вручную. Отборка и откидка в выработанное пространство породы из ложной кровли. Расштыбовка конвейерной линии.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способность обрушения верхней пачки. 3. Плотность обрушаемого на почву объема верхней пачки. 4. Наличие и мощность ложной кровли. 5. Мощность верхней пачки, отбиваемой вручную. 6. Работа при слоевой системе разработки. 7. Обводненность рабочего места. 8. Способ выемки угля из ниш. 9. Количество взрываний в нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 16

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ обрушения верхней пачки		№
	Самообрушается в грузчик, отбивается комбайном, остается в кровле в качестве поддерживающей	Отбивается в грузчик горнорабочим очистного забоя	
До 0,85	110	55	1
0,86—1,05	120	65	2
1,06—1,30	160	80	3
1,31—1,60	205	105	4
1,61—1,90	270	130	5
1,91—2,30	360	180	6
2,31 и более	445	225	7
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При обрушении верхней пачки угля на почву к нормам выработки табл. 16 применять следующие поправочные коэффициенты:

при обрушении на почву до 50% объема верхней пачки — $K=0,8$;

при обрушении на почву более 50% объема верхней пачки — $K=0,65$.

2. При наличии породы из ложной кровли, оставшейся после прохода комбайна, подлежащей отборке вручную и откидке в выработанное пространство, к нормам выработки табл. 16 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	10,1—20	20,1—30
Поправочный коэффициент	0,9	0,8

При отношении мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю) 30,1% и более уборка породы нормируется отдельно.

3. Нормами выработки графы «б» табл. 16 учитывается мощность пачки угля, составляющая от 10 до 25% вынимаемой мощности пласта.

При другой мощности отбиваемой верхней пачки к нормам выработки табл. 16 применять следующие поправочные коэффициенты:

при мощности пачки менее 10% вынимаемой мощности пласта — $K=1,2$;

при мощности пачки более 25% вынимаемой мощности пласта — $K=0,85$.

Примечания: 1. При работе комбайна без грузчика, когда транспортирование угля производится по рештакам, оформление забоя нормировать по нормам выработки на навалоотбойку угля с применением $K=1,7$.

2. При ручной отбойке верхней пачки с наличием частичного самообрушения ее оформление забоя нормировать по нормам выработки граф «а» и «б» табл. 16 комплексно, исходя из процента самообрушения верхней пачки.

§ 17. Демонтаж, перегон и монтаж широкозахватных комбайнов

Состав работ

При демонтаже комбайна

Осмотр комбайна. Доставка смазочных материалов. Снятие расштыбовщика, отсоединение оросительного устройства, грузчика. Разворот грузчика и бара в транспортное положение. Манипуляции с канатом и упорной стойкой при развороте комбайна. Расштыбовка и очистка грузчика и бара от угля. Выбивка и установка стоек, мешающих развороту комбайна. Обноска и подвеска кабеля. Растягивание оросительного шланга. Зачистка дороги для установки комбайна в транспортное положение.

При перегоне (спуске) комбайна

Перегон (спуск) комбайна. Зачистка дороги для комбайна. Манипуляции с канатом и упорной стойкой. Выбивка и установка стоек, мешающих перегону, кроме стоек, установленных в соответствии с паспортом крепления у линии забоя. Регулирование натяжения предохранительного каната. Обноска и подвеска кабеля.

При монтаже комбайна

Осмотр и замена зубков режущей цепи, дисков и клеваков отбойной штанги (шнеков). Проверка и натяжение скребковой и режущей цепей. Смазка комбайна, осмотр и опробование его под нагрузкой. Доставка смазочных материалов. Разворот бара и грузчика в нишу. Присоединение грузчика к бару. Установка расшты-бовщика и подсоединение оросительного устройства. Манипуляции с канатом и упорной стойкой. Обноска и подвеска кабеля, растягивание шланга орошения. Выбивка и установка стоек, мешающих развороту комбайна. Зачистка дороги для разворота комбайна. Расштыбовка и очистка бара и грузчика от угля. Мелкий текущий ремонт комбайна.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Марка комбайна. 3. Наличие механического грузчика или направляющей течки. 4. Наличие отрезного бара. 5. Наличие предохранительного щитка. 6. Наличие предохранительного каната. 7. Работа при слоевой системе разработки пласта. 8. Наличие ложной кровли. 9. Обводненность рабочего места. 10. Способ выемки угля из ниш. 11. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессии рабочих

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

Таблица 17

Нормы выработки на демонтаж и монтаж комбайна на звено из двух человек, комбайн

Вид работы	Марка комбайна			№
	«Донбасс-1», «Донбасс-2», «Донбасс-6», «Донбасс-7», ЛГД	«Донбасс-4М»	«Кировец»	
Монтаж	5,4	4,3	7,1	1
Демонтаж	5,4	5,4	5,9	2
	а	б	в	№

Таблица 18

Нормы выработки на перегон (спуск) комбайна на звено из двух человек, м перегона

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Марка комбайна			№
	«Донбасс-1», «Донбасс-7», «Донбасс-4М»	«Донбасс-2», «Донбасс-6», ЛГД	«Кировец»	
До 1,2	650	545	485	1
1,21	535	430	380	2
1,71	420	335	—	3
2,41 и более	335	305	—	4
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При демонтаже и монтаже комбайна без механического грузчика к нормам выработки табл. 17 применять К=1,4, при наличии направляющей течки вместо грузчика применять К=1,3.

2. При демонтаже и монтаже комбайна с отрезным или шарнирноскладывающимся баром к нормам выработки табл. 17 применять К=0,85.

3. При демонтаже и монтаже комбайна с предохранительным щитком, устанавливаемым для предотвращения попадания породы ложной кровли в грузчик, к нормам выработки табл. 17 применять К=0,9.

4. При перегоне комбайна с предохранительным канатом к нормам выработки табл. 18 применять К=0,8.

5. При перегоне комбайна без механического грузчика к нормам выработки табл. 18 применять К=1,1.

6. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по демонтажу, перегону и монтажу комбайна, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы и крепление лавы, к нормам выработки табл. 17 и 18 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если ложная кровля составляет:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Мощность ложной кровли, см
До 1,0	до 5
1,01—2,0	до 10
2,01 и более	до 15

Примечание. Выбивку и установку деревянных и металлических стоек, поставленных в соответствии с паспортом крепления у линии забоя

и мешающих движению комбайна, нормировать по соответствующим параграфам настоящего сборника.

§ 18. Выемка угля в очистных забоях, оборудованных струговыми установками УСБ-2 и УСБ-2М

Организация работ

Струговую установку обслуживают машинист горных выемочных машин и один горнорабочий очистного забоя. Машинист находится у основного пульта управления струговой установкой и центральной маслостанцией, а помогающий ему горнорабочий очистного забоя — у другой приводной головки. По условиям работ центральная маслостанция может располагаться как на вентиляционном, так и на откаточном штреке.

Перед выемкой угля машинист с горнорабочим осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, проверяют исправность механизмов, подвязывают (закрепляют) кабели, шланги орошения, воздухопровод, проверяют уровень масла в турбомуфтах и редукторах приводных головок, при необходимости доливают до требуемого уровня, проверяют маслостанцию, осматривают резцы и ножи, при необходимости производят их замену.

После подготовки струговой установки к работе подают предупреждающий сигнал и приступают к выемке угля.

В процессе выемки угля машинист управляет работой струга, конвейера и маслостанции, следит за движением угля по конвейеру. При появлении негабаритных глыб угля у приводной головки выключает струг и конвейер, разбивает куски угля и вновь включает конвейер и струг.

Через каждые 0,25—0,3 м подвигания забоя необходимо производить передвижку приводных головок гидродомкратами. На пластах с углом падения до 15° передвижку производят без остановки струга и конвейера, при больших углах — с остановкой их.

По мере подвигания линии забоя в конце каждого цикла (1,6—1,8 м) струговую установку останавливают, опорные балки приводных головок раскрепляют, при помощи гидродомкратов передвигают на новое место и снова закрепляют.

Состав работ

Осмотр, смазка, заливка масла в турбомуфты и маслостанцию и опробование механизмов струговой установки в начале работы. Доставка инструмента, смазочных материалов, ножей и резцов в лаву. Текущий ремонт струговой установки. Управление струговой установкой при выемке угля, наблюдение и контроль за ее работой.

Осмотр и замена ножей, резцов на исполнительном органе. Проверка уровня и доливка масла в турбомуфты и маслостанцию в течение смены. Зачистка места для опорных балок и приводных головок. Раскрепление, передвижка опорных балок и приводных головок с помощью гидродомкратов и закрепление их на новом месте.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Длина лавы. 3. Категория угля по сопротивляемости разрушению струговой установкой. 4. Плотность угля. 5. Наличие ложной кровли. 6. Наличие предварительного рыхления угля. 7. Способ выемки угля из ниш. 8. Работа при слоевой системе разработки. 9. Обводненность рабочего места. 10. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда — 1 человек.

Таблица 19

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Длина лавы, м						№
	до 175			176 и более			
	Категория угля по сопротивляемости разрушению струговой установкой						
	I	II	III	I	II	III	
До 1,0	235	280	335	250	305	375	1
1,01—1,2	280	325	400	305	350	445	2
1,21—1,4	315	360	445	335	400	510	3
1,41 и более	350	405	495	375	440	555	4
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

1. При наличии ложной кровли, когда выемка угля производится с остановками струга для уборки породы и крепления лавы, к нормам выработки табл. 19 применять $K=0{,}85$.

2. В лавах, где мощность ложной кровли составляет до 5 см при вынимаемой мощности пласта до 1 м, до 10 см при мощности до 2 м и до 15 см при мощности 2,1 м и более, вместо указанного коэффициента к нормам выработки табл. 19 применять К=0,95.

§ 19. Оформление забоя после выемки угля струговой установкой

Организация работ

По мере выемки угля стругом горнорабочие очистного забоя отбойным молотком или кайлом отбивают верхнюю пачку угля, обирают нависшие куски угля и породы, при необходимости устанавливают временную крепь, не предусмотренную паспортом крепления. Зачищают почву пласта от просыпавшегося угля и грузят его на конвейер, откидывая в выработанное пространство породу из ложной кровли. Во время остановки струга и конвейера с помощью отбойного молотка или кайлом производят разбивку крупных кусков угля, упавших на конвейер.

Состав работ

Отбойка верхней пачки угля и срыв «земника». Зачистка лавы и погрузка на конвейер вручную просыпавшегося и не погруженного стругом угля. Разбивка крупных кусков угля. Возведение временной крепи, не предусмотренной паспортом крепления. Разбивка, отборка породы ложной кровли и откидка ее в выработанное пространство. Расштыбовка конвейерной линии.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способность верхней пачки угля к самообрушению. 3. Наличие ложной кровли в оформляемой части пласта. 4. Наличие сидеритовых включений (валунов) и колчедана в оформляемой части пласта. 5. Мощность «земника». 6. Наличие предварительного рыхления угля. 7. Обводненность рабочего места. 8. Способ выемки угля из ниш. 9. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 20

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способность верхней пачки к обрушению			№
	Самообрушается на конвейер	Отбивается вручную на конвейер	Отбивается отбойным молотком на конвейер	
До 1,0	160	85	110	1
1,01—1,2	175	95	120	2
1,21—1,4	195	105	130	3
1,41 и более	210	115	150	4
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При наличии отбиваемой вручную и откидываемой в выработанное пространство породы из ложной кровли к нормам выработки табл. 20 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5,1—10	10,1—20	20,1—30	30,1—40	40,1—50
Поправочный коэффициент	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6

2. При оформлении забоя, когда верхняя пачка угля обрушается вручную непосредственно на конвейер, к нормам выработки табл. 20 применять следующие поправочные коэффициенты:

при обрушении на конвейер до 50% объема верхней пачки — $K=1,25$;

при обрушении на конвейер более 50% объема верхней пачки — $K=1,5$.

3. При наличии в оформляемой части пласта сидеритовых включений (валунов) и крупных включений колчедана к нормам выработки табл. 20 применять $K=0,85$.

4. При средней мощности «земника» в лаве более 0,1 м к нормам выработки табл. 20 применять $K=0,85$.

§ 20. Передвижка пневмодомкратами конвейерного става при выемке угля струговой установкой

Организация работ

Одновременно с выемкой угля, оформлением и креплением забоя горнорабочие очистного забоя передвигают конвейер при по-

мощи пневматических домкратов. Пневматические домкраты установлены по всей длине конвейерного става. При работе струга все домкраты включают на подачу, и конвейер автоматически подвигается вслед за проходом струга.

Через 0,5—0,6 м подвигания лавы производят передвижку пневматических домкратов в следующей последовательности: зачищают рабочее место, пневмодомкрат раскрепляют, снимают с него нагрузку, готовят лунку для упорной стойки, переносят пневмодомкрат и упорную стойку, устанавливают пневмодомкрат в рабочем положении на новом месте и закрепляют упорной стойкой.

Состав работ

Осмотр пневмодомкратов и воздушной магистрали. Смазка пневмодомкратов. Доставка смазочных материалов в лаву. Осмотр и мелкий ремонт пневмодомкратов и воздушной магистрали в течение смены. Зачистка места для передвижки пневмодомкратов. Передвижка и установка пневмодомкратов. Подготовка лунки для упорной стойки и установка ее. Закрепление и установка пневмодомкратов в рабочее положение (под нагрузку). Передвижение по лаве в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Наличие предварительного рыхления угля. 3. Обводненность рабочего места. 4. Способ выемки угля из ниш. 5. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 21

Нормы выработки, количество передвижек

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
До 1,0	95	1
1,01—1,2	110	2
1,21—1,4	125	3
1,41 и более	145	4

Примечание. Нормы выработки рассчитаны на шаг передвижки пневмодомкратов 0,5 м. Указанную величину шага передвижки необходимо принимать при определении объема работ.

§ 21. Выемка угля отбойными молотками

Организация работ

В начале смены горнорабочий очистного забоя осматривает забой и приводит его в безопасное состояние (обирает кровлю, проверяет состояние крепи и при необходимости устанавливает дополнительные стойки), затем проверяет и продувает воздухопроводный шланг, осматривает отбойный молоток, вставляет пику и производит его опробование.

Для удобства выемки угля лава разбивается на участки. Каждый горнорабочий очистного забоя работает на своем участке. Выемку угля начинает с вырубки ниши (зарубки кутка) на всю мощность пласта и на глубину заходки. Затем постепенно, начиная от ниши, вынимает уголь на всю длину участка.

В процессе выемки угля горнорабочий производит откидку отбитого угля от забоя, отбирает и отбрасывает в выработанное пространство куски породы из кровли или породного прослойка, производит замену пики, смазку отбойного молотка. Обнаженное пространство закрепляет.

Состав работ

Проверка и продувка шланга в начале смены. Осмотр, опробование и смазка отбойного молотка, установка пики в начале смены. Устройство перекрытия и крепление верхнего уступа. Нарезка кутка, производство вруба и отбойка угля. Замена пики и смазка молотка в течение смены. Продувка, переноска и вывод шланга из-за стоек. Возведение предохранительной крепи. Отборка и откидка породы. При необходимости, пропуск угля в пределах рабочего места. Переноска гибкого магистрального воздухопровода.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Категория угля по отбойности. 3. Длина уступа. 4. Наличие предварительного рыхления угля. 5. Плотность угля. 6. 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 22

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Категория угля по отбойности							№
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
До 0,60	29,9	25,2	21,2	17,8	14,6	12,0	10,4	1
0,61—0,90	35,9	29,9	25,2	21,2	17,8	14,6	12,2	2
0,91—1,25	42,5	35,9	29,9	25,2	21,2	17,8	14,6	3
1,26—1,60	49,7	42,5	35,9	29,9	25,2	21,2	17,8	4
1,61—2,10	59,7	49,7	42,5	35,9	29,9	25,2	20,6	5
2,11 и более	69,1	59,7	49,7	42,5	35,9	29,9	24,7	6
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 22 рассчитаны при длине уступа 8,01—12 м. При других длинах уступа к нормам выработки табл. 22 применять следующие поправочные коэффициенты:

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

2. При выемке угля отбойными молотками в лавах, где производится предварительное рыхление угля, к нормам выработки табл. 22 применять К = 1,2.

§ 22. Выемка угля с применением взрывчатых материалов на пластах крутого падения

Организация работ

В начале смены горнорабочие очистного забоя осматривают забой и приводят его в безопасное состояние: обирают кровлю, проверяют состояние крепи и при необходимости устанавливают дополнительные стойки. Перед производством взрывных работ возводят предохранительный полок из распилов на всю мощность пласта. Полок одновременно служит откосом для направления угля из вышерасположенного уступа. Для складирования крепежного леса непосредственно над уступом возводятся полки из круглого леса на высоту 2/3 мощности пласта.

После производства взрывных работ горнорабочие очистного забоя обирают кровлю и грудь забоя, обстукивают кровлю и, находясь в закрепленном пространстве, выгружают уголь для установки средней стойки первой рамы, затем производят очистку уступа от угля для установки средней стойки второй рамы. После этого с уступа выгружают остальной уголь. В состав звена при уступной форме забоя входят не менее двух горнорабочих очистного забоя.

Состав работ

Устройство перекрытия. Подноска глины и заготовка забойки. Разборка, перепуск угля и оформление забоя после взрывания. Возведение предохранительной крепи и установка предохранительных полков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Категория угля по буримости. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 23

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Категория угля по буримости		№
	IV—V	VI—VII	
До 1,05	67	62	1
1,06—1,60	76	69	2
1,61 и более	87	76	3
	а	б	№

Примечание. Бурение шпуров и возведение постоянной крепи нормируются отдельно.

§ 23. Бурение шпуров по углю ручными электросверлами

Организация работ

Перед началом бурения горнорабочие очистного забоя доставляют в забой и осматривают сверла, штанги и резцы, растягивают электрический кабель и подвешивают его на стойках крепи. Осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, обирают грудь забоя, затем присоединяют сверла к разъемной муфте кабеля, размечают шпуры в соответствии с паспортом буровзрывных работ. Разделывают устья шпуров, вставляют в сверло короткую штангу и начинают забуривание. По окончании забуривания короткую штангу заменяют штангой необходимой длины и продолжают бурение. В процессе бурения по мере необходимости производят смену резцов, чистку шпуров, переноску сверла и буровых штанг, подтягивание кабеля, зачищают почву при бурении нижних шпуров, при необходимости устанавливают и разбирают подмости.

По окончании бурения отсоединяют и сматывают кабель, убирают сверло, кабель и штанги.

Состав работ

Растягивание и подвеска кабеля. Подноска к забою сверла, буровых штанг и приспособлений. Подсоединение, осмотр, смазка и устранение мелких неисправностей сверла. Оборка забоя с разметкой и насечкой шпуров. Бурение шпуров. Подтягивание кабеля, переноска сверла и буровых штанг во время работы. Чистка шпуров, смена штанг и коронок. Раскайловка и зачистка почвы для бурения нижних шпуров. Устройство и разборка подмостей. Отсоединение и уборка по окончании бурения сверла, буровых штанг и приспособлений, сматывание кабеля.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Категория угля по буримости. 3. Угол падения пласта. 4. Обводненность рабочего места. 5. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 24

Нормы выработки, м шпура

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Категория угля по буримости				№
	IV	V	VI	VII	
До 1,3	225	180	145	120	1
1,31—1,9	280	225	175	135	2
1,91—2,5	325	250	195	150	3
2,51 и более	280	225	175	135	4
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 24 рассчитаны на бурение шпуров в очистных забоях при заложении (направлении) шпуров по простиранию, по падению и до 25° по восстанию пласта, диаметре резца (коронки) 42 мм и частоте вращения шпинделя сверла 600—750 об/мин.

При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 24 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол заложения шпуров при бурении по восстанию, град.	Поправочный коэффициент	Диаметр резца (коронки), мм	Поправочный коэффициент	Частота вращения шпинделя сверла, об/мин	Поправочный коэффициент
26—45	0,95	38	1,20	280—360	0,60
46 и более	0,90	40	1,05	500—550	0,80
		43—45	0,95	более 750	1,05
		46—47	0,90		

НАВАЛООТБОЙКА И НАВАЛКА УГЛЯ

Организация работ

Перед началом работ горнорабочие очистного забоя осматривают забой, обирают кровлю, восстанавливают выбитую крепь и в случае необходимости устанавливают дополнительную. Затем отбивают уголь, не полностью разрушенный при взрывании, разбивают крупные куски и наваливают его на конвейер или листы.

Срывают «земник», отбивают верхнюю пачку угля и наваливают его на конвейер или листы. Зачищают почву лавы и устанавливают временную крепь.

Одновременно с навалкой угля на конвейер или листы горнорабочие отбирают и откидывают в выработанное пространство куски породы, наблюдают за работой конвейера. При необходимости расштыбовывают конвейер или пропускают уголь по листам. Окончив работы, зачищают рабочее место от оставшегося угля.

При навалке угля на листы для обеспечения безопасного ведения работ устраивают предохранительные полки.

§ 24. Навалоотбойка угля

Состав работ

Отбойка угля. Срыв верхней пачки и «земника». Разбивка кусков угля. Навалка угля на конвейер или листы (решетаки). Зачистка выработанного пространства от штыба и кусков угля. Расштыбовка и зачистка конвейера. Пропуск угля в пределах рабочего места. Отборка и откидка в выработанное пространство кусков породы. Возведение временной крепи. Устройство перемычек (при навалке на листы).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способ доставки угля по лаве. 3. Угол падения пласта. 4. Наличие породных прослойков и ложной кровли. 5. Расстояние от конвейера до линии забоя. 6. Работа при слоевой системе разработки пласта. 7. Обводненность рабочего места. 8. Количество взрываний в сутки в одной нише.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 25

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ доставки угля по лаве				№
	конвейером	по листам (рештакам) при угле падения пласта, град.			
		до 24	25—30	31 и более	
До 1,0	15,8	18,7	21,7	25,4	1
1,01—1,3	17,5	22,4	25,4	30,2	2
1,31—1,7	19,3	26,6	30,2	37,4	3
1,71—2,4	21,1	31,4	37,4	45,9	4
2,41 и более	22,9	37,4	44,7	55,5	5
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При наличии породы из ложной кровли и породных прослойков пласта, подлежащей отборке вручную и откидке в выработанное пространство, к нормам выработки табл. 25 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение суммарной мощности породных прослойков и ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая породные прослойки и ложную кровлю), %	5,1—10	10,1—20	20,1—30	30,1—40
Поправочный коэффициент:				
при угле падения пласта до 30°	0,90	0,8	0,7	0,6
при угле падения пласта 31° и более	0,95	0,9	0,8	0,7

2. При расположении конвейерной (рештачной) линии на расстоянии менее 1 м от груди забоя, когда имеет место взрывонавалка угля, к нормам выработки табл. 25 применять $K=1,3$.

Примечание. При определении процента содержания породы в пласте породные прослойки мощностью менее 5 см каждый в расчет не принимаются.

§ 25. Навалка угля

Состав работ

Разбивка кусков угля и навалка его на конвейер или на листы. Зачистка выработанного пространства от штыба и кусков угля. Расштыбовка и зачистка конвейеров. Пропуск угля в пределах рабочего места. Отборка и откидка в выработанное пространство кусков породы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Обводненность рабочего места. 4. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 26

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ доставки угля по лаве			№
	конвейером	по листам (рештакам) при угле падения пласта, град.		
		до 24	25—30	
До 1,0	18,1	22,0	25,4	1
1,01—1,3	20,0	25,7	29,6	2
1,31—1,7	22,4	29,5	33,8	3
1,71—2,4	24,2	34,6	39,9	4
2,41 и более	25,9	40,0	45,9	5
	а	б	в	№

Примечание. Нормы выработки 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.

КРЕПЛЕНИЕ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ НА ПЛАСТАХ ПОЛОГОГО И НАКЛОННОГО ПАДЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ, КЛИНОВЫМИ И ГИДРАВЛИЧЕСКИМИ СТОЙКАМИ И ИХ ИЗВЛЕЧЕНИЕ, НАВЕСКА И СНЯТИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ШАРНИРНЫХ ВЕРХНЯКОВ

Организация работ

В соответствии с паспортом крепления и управления кровлей и принятым шагом посадки кровли крепление призабойного пространства вслед за выемкой угля производят либо стойками, ранее извлеченными из выработанного пространства при переноске спецкрепи, либо стойками, которые выбивают из последнего к выра-

ботанному пространству ряда крепи, переносят и устанавливают на новом месте.

Перед началом работ крепление лавы должно соответствовать утвержденному паспорту, рабочее место очищено от угля и породы.

При извлечении, переноске и установке металлических стоек горнорабочие очистного забоя вначале осматривают рабочее место, обирают кровлю, проверяют состояние крепи, устанавливают контрольные стойки и в случае необходимости возводят временную крепь в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей.

После этого приступают к извлечению металлических стоек. При этом горнорабочие очистного забоя должны находиться все время со стороны закрепленного пространства и непрерывно наблюдать за поведением кровли, прислушиваясь к потрескиванию кровли и контрольных стоек, чтобы всегда иметь возможность уйти в безопасное место.

При креплении клиновыми стойками, навеске и снятии металлических шарнирных верхняков

Разгрузка клиновой стойки осуществляется ударами молота или кувалды по тонкому концу горизонтального клина. После снятия нагрузки стойку переносят и устанавливают на новом месте. При установке стойки поднимают ее выдвижную часть до упора с кровлей или верхняком и при помощи кувалды забивают клин для зажатия стойки.

Стойки устанавливают как под деревянные, так и под металлические шарнирные верхняки. Металлические шарнирные верхняки навешивают сразу вслед за обнажением кровли, еще до полной зачистки почвы лавы. Навеску производят по простиранию пласта. Наращиваемый верхняк поднимают параллельно кровле пласта и, вставив проушины в вилку, соединяют со штырем-шарниром ранее установленного верхняка. Затем забивают горизонтальный распорный клин, обеспечивающий плотное прилегание верхняка к кровле. После установки стойки под верхняк горизонтальный распорный клин выбивают с таким расчетом, чтобы узкая его часть не выходила за пределы щеки вилки и обеспечивала подвижность шарнирного соединения двух смежных верхняков.

При креплении гидравлическими стойками

С гидравлической стойки снимают рабочую нагрузку путем открытия разгрузочного клапана. Выдвижная часть стойки при этом опускается под действием собственного веса. Выбивать гид-

равлическую стойку кувалдой, клеваком или другими металлическими предметами запрещается, так как при появлении вмятины на штоке или цилиндре стойка выходит из строя. Извлечение стоек ГС, исчерпавших податливость и находящихся под нагрузкой, производят только при помощи кайления почвы или кровли. Дистанционную разгрузку стоек и переноску их на новое место производят с помощью металлических крючков с длинными рукоятками или других приспособлений. При креплении очистного забоя рамами извлечение стоек начинают с первой к завальной стороне.

После снятия нагрузки стойку переносят и устанавливают на новом месте. При установке гидравлическую стойку ставят нижней опорой на очищенную почву, одной рукой поддерживают в вертикальном положении, а второй качают ручку насоса, раздвигая стойку до длины, при которой она может быть свободно подведена под верхняк (деревянный или металлический), после чего придают ей рабочий распор.

Гидравлическую стойку устанавливают так, чтобы серьга разгрузочного клапана была направлена в сторону забоя, а в первом от забоя ряду — под некоторым углом к линии забоя.

§ 26. Крепление очистных забоев металлическими клиновыми стойками

Состав работ

Оборка кровли и очистка от угля и породы места для установки стоек, очистка стоек. Укладка деревянных или навеска металлических верхняков и установка стоек. Установка стоек под ранее уложенные деревянные или металлические верхняки. Выбивка стоек временной предохранительной крепи с отноской на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса стойки. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Состав комплекта крепи. 4. Угол падения пласта. 5. Наличие лежней. 6. Наличие ложной кровли. 7. Работа при слоевой системе разработки. 8. Обводненность рабочего места. 9. Способ выемки угля из ниш. 10. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 27

Нормы выработки, стойка, комплект

Масса стойки, кг	Состав комплекта крепи					№
	без укладки верхняка		с укладкой верхняка			
	одна стойка под ранее уложенный верхняк	одна стойка под подкладку	одна стойка под верхняк	две стойки под верхняк	три стойки под верхняк	
При вынимаемой мощности пласта (слоя) до 1,2 м						
До 23,0	187	175	163	87	61	1
23,1—28,0	169	158	148	79	55	2
28,1 и более	152	143	132	71	48	3
При вынимаемой мощности пласта (слоя) 1,21—1,8 м						
До 40,0	132	127	119	63	42	4
40,1—46,0	121	114	107	57	39	5
46,1—53,0	110	104	98	51	35	6
53,1—61,0	100	95	88	47	32	7
61,1 и более	90	86	81	42	29	8
При вынимаемой мощности пласта (слоя) 1,81 м и более						
До 50,0	110	104	98	51	35	9
50,1—60,0	97	91	87	46	32	10
60,1 и более	87	83	78	41	29	11
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 27 рассчитаны для крепления очистных забоев с углом падения пласта до 20°. При креплении очистных забоев на пластах с углом падения свыше 20° к нормам выработки табл. 27 применять следующие поправочные коэффициенты:

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

2. При креплении очистных забоев стойками на лежнях к нормам выработки табл. 27 применять $K=0,85$.

3. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по креплению, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 27 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если мощность ложной кровли составляет:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Мощность ложной кровли, см
До 1,0	до 5
1,01—2,0	до 10
2,01 и более	до 15

Примечания: 1. Возведение органной крепи из металлических стоек нормировать по табл. 27 как установку одной стойки под ранее уложенный верхняк.

2. При креплении металлическими винтовыми стойками типа ВК к нормам выработки табл. 27 применять К=1,25.

§ 27. Крепление очистных забоев гидравлическими стойками

Состав работ

Оборка кровли и зачистка почвы для установки стоек. Укладка деревянных верхняков. Установка и распор стоек. Выбивка стоек временной крепи с отноской на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Типоразмер стоек. 2. Состав комплекта крепи. 3. Угол падения пласта. 4. Наличие лежней. 5. Наличие ложной кровли. 6. Работа при слоевой системе разработки. 7. Обводненность рабочего места. 8. Способ выемки угля из ниш. 9. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 28

Нормы выработки, стойка, комплект

Состав комплекта крепи	Типоразмер стоек			№
	I и II	III	IV	
Одна стойка под ранее уложенный верхняк или деревянную подкладку	195	180	170	1
Одна стойка под верхняк	175	135	120	2
Две стойки под верхняк	94	79	68	3
Три стойки под верхняк	68	53	47	4
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 28 рассчитаны для крепления очистных забоев с углом падения пласта до 20°. При креплении очистных забоев на пластах с углом падения свыше 20° к нормам выработки табл. 28 применять К=0,9.

2. При креплении очистных забоев стойками на лежнях к нормам выработки табл. 28 применять К=0,85.

3. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по креплению, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 28 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если мощность ложной кровли составляет:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Мощность ложной кровли, см
До 1,0	до 5
1,01—2,0	до 10
2,01 и более	до 15

§ 28. Выбивка и извлечение металлических клиновых стоек в очистных забоях

Состав работ

Снятие нагрузки с металлических стоек. 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 стоек. Расштыбовка замков стоек. Установка предохранительных и контрольных стоек, сдача извлеченных стоек горному мастеру.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Масса стойки. 3. Угол падения пласта. 4. Наличие ложной кровли. 5. Расстояние относки стоек. 6. Обводненность рабочего места. 7. Способ выемки, угля из ниш. 8. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 29

Нормы выработки, стойка

Масса стойки, кг	Норма выработки	№
При вынимаемой мощности пласта (слоя) до 1,2 м		
До 23,0	335	1
23,1—28,0	305	2
28,1 и более	270	3
При вынимаемой мощности пласта (слоя) 1,21—1,8 м		
До 40,0	225	4
40,1—46,0	200	5
46,1—53,0	175	6
53,1—61,0	160	7
61,1 и более	135	8
При вынимаемой мощности пласта (слоя) 1,81 м и более		
До 50,0	175	9
50,1—60,0	160	10
60,1 и более	135	11

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 29 рассчитаны на выбивку и извлечение металлических клиновых стоек в очистных забоях с углом падения пласта до 20°. При других углах падения пласта к нормам выработки табл. 29 применять следующие поправочные коэффициенты:

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

2. При наличии ложной кровли мощностью более 0,2 м, осложняющей работу по выбивке и извлечению стоек, к нормам выработки табл. 29 применять К=0,9.

3. При выбивке и извлечении металлических клиновых стоек с отноской (переброской) на расстояние до 1,5 м к нормам выработки табл. 29 применять К=1,2.

При развороте стоек, когда отпадает необходимость в относке (переброске) стоек к нормам выработки табл. 29 применять К=1,5.

4. При извлечении металлических винтовых стоек типа ВК к нормам выработки табл. 29 применять К=1,25.

§ 29. Извлечение гидравлических стоек

Состав работ

Снятие нагрузки с гидравлических стоек. Наблюдение за состоянием кровли во время посадки. Относка извлеченных стоек к месту установки в следующем цикле на расстояние до 10 м. Уборка угля и породы, мешающих извлечению стоек. Установка предохранительных и контрольных стоек. Сдача извлеченных стоек горному мастеру.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Типоразмер стоек. 2. Угол падения пласта. 3. Наличие ложной кровли. 4. Расстояние относки стоек. 5. Обводненность рабочего места. 6. Способ выемки угля из ниш. 7. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 30

Нормы выработки, стойка

Типоразмер стоек	Норма выработки	№
I и II	320	1
III	280	2
IV	225	3

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 30 рассчитаны на выбивку и извлечение стоек в очистных забоях с углом падения до 20°. При других углах падения пласта к нормам выработки табл. 30 применять следующие поправочные коэффициенты:

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

2. При наличии ложной кровли мощностью более 0,2 м, осложняющей работу по извлечению стоек, к нормам выработки табл. 30 применять К=0,9.

3. При извлечении гидравлических стоек с отноской на расстояние до 1,5 м к нормам выработки табл. 30 применять К=1,2.

4. При развороте стоек, когда отпадает необходимость в их относке, к нормам выработки табл. 30 применять К=1,5.

§ 30. Навеска и снятие металлических шарнирных верхняков

Состав работ

При навеске верхняков

Переброска верхняков через конвейерную линию или подноска в пределах рабочего места. Оборка угля и породы, мешающих навеске верхняка. Навеска верхняка и установка клина.

При снятии верхняков

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

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Масса верхняка. 3. Наличие ложной кровли. 4. Работа при слоевой системе разработки. 5. Обводненность рабочего места. 6. Способ выемки угля из ниш. 7. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 31

Нормы выработки, верхняк

Масса верхняка, кг	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м				№
	до 1,20		1,21 и более		
	навеска	снятие	навеска	снятие	
До 25	410	555	470	615	1
26 и более	315	455	360	510	2
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

При наличии ложной кровли, осложняющей работу по навеске и снятию металлических шарнирных верхняков, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 31 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если мощность ложной кровли составляет:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Мощность ложной кровли, см
До 1,0	до 5
1,01—2,0	до 10
2,01 и более	до 15

§ 31. Крепление очистных забоев деревянной крепью

Организация работ

К началу выполнения работ по креплению очистного забоя деревянной крепью рабочее место должно быть обеспечено крепежным лесом соответствующих размеров и качества, крепление лавы должно соответствовать утвержденному паспорту крепления.

Перед установкой элементов крепи горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, зачищают почву от угля и породы, отбирают стойки требуемого размера. Нижний конец стойки устанавливают на почву или в лунку, верхний конец подбивают под кровлю или под верхняк.

При установке стоек под верхняк горнорабочий очистного забоя поддерживает верхняк одной рукой, а другой подводит стойку под верхняк так, чтобы конец верхняка выходил за стойку на

5—6 см. Затем ударами кувалды или топора подбивают стойку под прямым углом к кровле и почве пласта. При установке верхняка по падению вначале подбивают нижнюю стойку рамы, а потом верхнюю. Правильно поставленная и туго забитая стойка при ударе по ней обухом топора издает ясный звук, а слабо забитая или неправильно поставленная стойка — глухой.

При неустойчивых и сыпучих породах кровли, кроме установки рам, производят затяжку кровли.

Состав работ

Оборка кровли. Зачистка места для установки стоек. Долбление лунок. Примерка и отпиливание (обрубка) стоек. Заделка замков сопряжений стоек с верхняком или лежнем. Установка стоек с укладкой верхняков (установка комплекта). Заготовка клиньев и расклинивание рам. Установка и выбивка стоек временного крепления (кроме предусмотренного паспортом). Настилка предохранительных полков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Состав комплекта крепи. 4. Наличие верхняка из круглого леса. 5. Наличие электропил в лаве. 6. Наличие лежней. 7. Наличие ложной кровли. 8. Работа при слоевой системе разработки. 9. Обводненность рабочего места. 10. Способ выемки угля из ниш. 11. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессии рабочих

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Забойщик на отбойных молотках на пластах крутого падения VI разряда.

Таблица 32

Нормы выработки, стойка, комплект

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.				№
	до 20	21—35	36—55	более 55	
	Одна стойка под верхняк				
До 0,80	109,0	84,0	72,4	58,8	1
0,81—0,90	94,5	74,6	65,1	53,6	2
0,91—1,00	84,0	67,2	57,8	47,2	3
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 32

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.				№
	до 20	21—35	36—55	более 55	
1,01—1,10	74,6	60,9	53,6	43,0	4
1,11—1,25	67,2	55,6	47,2	38,8	5
1,26—1,40	58,8	49,4	42,0	34,6	6
1,41—1,60	51,4	43,0	37,8	30,4	7
1,61—1,80	46,2	38,8	32,6	27,3	8
1,81—2,00	41,0	34,6	29,4	24,2	9
2,01—2,30	35,7	30,4	25,7	21,5	10
2,31—2,65	31,5	26,8	22,6	19,4	11
2,66—3,00	27,3	23,6	20,0	16,8	12
3,01 и более	23,1	20,0	16,8	14,7	13
Две стойки под верхняк					
До 0,80	65,1	49,4	43,0	34,6	14
0,81—0,90	55,6	45,2	38,8	30,4	15
0,91—1,00	49,4	39,9	33,6	27,3	16
1,01—1,10	45,2	35,7	31,5	24,8	17
1,11—1,25	39,9	31,5	27,3	22,6	18
1,26—1,40	34,6	28,4	24,2	20,5	19
1,41—1,60	30,4	24,8	21,0	17,3	20
1,61—1,80	26,8	22,6	19,4	15,8	21
1,81—2,00	23,6	20,5	16,8	13,6	22
2,01—2,30	20,5	17,3	14,7	12,1	23
2,31—2,65	17,8	15,2	12,6	11,0	24
2,66—3,00	15,8	13,1	11,6	9,4	25
3,01 и более	13,1	11,6	9,7	8,2	26
Три стойки под верхняк					
До 0,80	46,2	34,6	31,5	24,2	27
0,81—0,90	39,9	31,5	27,3	21,0	28
0,91—1,00	34,6	27,3	24,2	19,4	29
1,01—1,10	31,5	25,2	21,5	17,3	30
1,11—1,25	27,3	22,6	19,4	15,8	31
1,26—1,40	24,2	20,5	16,8	13,6	32
1,41—1,60	21,0	16,8	15,2	12,1	33
1,61—1,80	18,9	15,8	13,1	11,0	34
1,81—2,00	16,8	13,6	12,1	9,9	35
2,01—2,30	14,7	13,1	10,5	8,7	36
2,31—2,65	12,6	10,5	8,9	7,5	37
2,66—3,00	11,0	9,4	8,0	6,7	38
3,01 и более	9,4	8,0	6,7	5,7	39
Одна стойка под ранее уложенный верхняк					
До 0,80	158,0	119,0	109,0	81,9	40
0,81—0,90	136,0	106,0	94,5	72,4	41
0,91—1,00	121,0	94,5	81,9	65,1	42
1,01—1,10	109,0	84,0	74,6	57,8	43
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 32

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.				№
	до 20	21—35	36—55	более 55	
1,11—1,25	94,5	74,6	65,1	51,4	44
1,26—1,40	81,9	67,2	57,8	46,2	45
1,41—1,60	72,4	58,8	50,4	41,0	46
1,61—1,80	63,0	51,4	45,2	35,7	47
1,81—2,00	56,7	47,2	39,9	32,6	48
2,01—2,30	49,4	41,0	34,6	29,4	49
2,31—2,65	43,0	34,6	29,4	24,8	50
2,66—3,00	37,8	31,5	25,7	21,5	51
3,01 и более	31,5	26,8	22,6	18,9	52
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При креплении стойками под верхняк из круглого леса к нормам выработки табл. 32 применять К=0,9.

2. При обрезке стоек электропилами к нормам выработки табл. 32 применять К=1,15.

3. При креплении комплектами стоек под верхняк на лежнях к нормам выработки табл. 32 применять следующие поправочные коэффициенты:

а) при укладке лежня под все стойки комплекта — К=0,85;

б) при комплекте в три стойки под верхняк и укладке лежня под одну стойку — К=0,95;

в) при комплекте в две стойки под верхняк и укладке лежня под одну стойку — К=0,93.

4. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по креплению стойками, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 32 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если мощность ложной кровли составляет:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Мощность ложной кровли, см
До 1,0	до 5
1,01—2,0	до 10
2,01 и более	до 15

Примечания: 1. Перестановку стоек, устанавливаемых у груди забоя в соответствии с паспортом крепления, нормировать по нормам выработки на установку и выбивку временной деревянной крепи. В случаях,

когда этот ряд устанавливается с целью усиления крепи при посадке кровли (не за каждым проходом комбайна, а за каждым посадочным циклом), нормирование работ производить по нормам выработки данного параграфа. При этом на выбивку стоек применять нормы выработки табл. 32 с К=2.

2. Установку откосных стоек нормировать по нормам выработки строк 40—52 табл. 32.

§ 32. Возведение временной деревянной крепи, предусмотренной паспортом крепления

Организация работ

Комплект временной крепи состоит из одной или двух стоек и верхняка. Установку комплекта временной крепи производят двое горнорабочих очистного забоя. При этом один рабочий поддерживает верхняк, а другой подводит под него стойку и ударами кувалды или топора по верхнему концу стойки устанавливает ее под прямым углом к кровле и почве пласта.

Состав работ

Подноска крепежного материала в пределах рабочего места на расстояние до 10 м. Зачистка места для установки стоек. Установка стоек с укладкой верхняков и подкладок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Состав комплекта крепи. 4. Наличие примерки и отпиливания (обрубки) стоек. 5. Работа при слоевой системе разработки. 6. Обводненность рабочего места. 7. Способ выемки угля из ниш. 8. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 33

Нормы выработки, комплект

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.		№
	до 20	21—35	
Одна стойка под верхняк (подкладку)			
До 0,80	231,0	189,0	1
0,81—0,90	194,0	163,0	2
0,91—1,00	168,0	147,0	3
1,01—1,10	152,0	126,0	4
1,11—1,25	131,0	116,0	5
1,26—1,40	116,0	98,7	6
1,41—1,60	98,7	87,2	7
1,61—1,80	84,0	74,6	8
1,81—2,00	74,6	67,2	9
2,01—2,30	65,1	58,8	10
2,31—2,65	56,7	50,4	11
2,66—3,00	49,4	45,2	12
3,01 и более	41,0	37,8	13
Две стойки под верхняк			
До 0,80	116,0	94,5	14
0,81—0,90	96,6	81,9	15
0,91—1,00	84,0	72,4	16
1,01—1,10	74,6	65,1	17
1,11—1,25	65,1	56,7	18
1,26—1,40	56,7	49,4	19
1,41—1,60	49,4	43,0	20
1,61—1,80	42,0	37,8	21
1,81—2,00	37,8	33,6	22
2,01—2,30	32,6	29,4	23
2,31—2,65	28,4	25,2	24
2,66—3,00	24,2	21,5	25
3,01 и более	20,5	18,9	26
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При примерке и отпиливании (обрубке) стоек к нормам выработки табл. 33 применять следующие поправочные коэффициенты:

при перепиливании ручной пилой — $K=0,7$;

при перепиливании электропилой — $K=0,8$.

2. При выбивке временной крепи к нормам выработки табл. 33 применять $K=2,0$.

§ 33. Затяжка кровли и почвы при креплении

Организация работ

Затяжку кровли и почвы производят сразу же после установки комплекта крепи. Рабочее место должно быть обеспечено деревянной затяжкой соответствующих размеров и качества. Затяжка кровли и почвы должна производиться в соответствии с утвержденным паспортом крепления. Перед началом работы горнорабочий примеряет затяжки и в случае необходимости отпиливает или обрубает их до необходимого размера. После этого затяжки укладываются: при затягивании кровли — под верхняк, при затягивании почвы — под лежень.

Состав работ

Подноска затяжек в пределах рабочего места на расстояние до 10 м. Примерка и отпиливание (обрубка) отдельных затяжек. Укладка затяжек: при затягивании кровли — под верхняки, при затягивании почвы — под лежень.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Работа при слоевой системе разработки пласта. 4. Обводненность рабочего места. 5. Способ выемки угля из ниш. 6. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 34

Нормы выработки, м² уложенной затяжки

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.		№
	до 20	21 и более	
До 1,0	97	82	1
1,01—2,0	111	102	2
2,01—2,5	82	78	3
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При затяжке кровли в лавах на пластах мощностью более 2,5 м к нормам выработки табл. 34 применять К=0,85.

§ 34. Передвижка изгибающихся скребковых конвейеров

Организация работ

В передвижку изгибающихся скребковых конвейеров входят: передвижка приводной головки, конвейерного става и натяжной головки.

При передвижке приводной головки

Горнорабочие очистного забоя зачищают место для установки головки, выбивают стойки, мешающие передвижке, раскрепляют головку. Гидропередвижчики устанавливают со стороны выработанного пространства. Головку вместе с постелью приподнимают с помощью двух специальных домкратов, входящих в комплект гидропередвижчика, затем под постель головки заводят лыжу, включают линейный домкрат, производят передвижку и закрепляют приводную головку на новом месте.

При передвижке конвейерного става

Предварительно зачищают почву лавы на участке передвижки от угля и породы. Гидропередвижчики очищают от штыба. Ключом разгружают гидростойку, открывают клапан при включенной маслостанции и производят втягивание штока в корпус линейного домкрата гидропередвижчика. Упорную гидростойку устанавливают на новом месте. При повороте крана подачи масла в рабочую полость линейного домкрата происходит передвижка конвейерной линии на участке, равном расстоянию между гидропередвижчиками (8—10 м).

При передвижке натяжной головки

После передвижки секций конвейера производят передвижку натяжной головки при помощи гидропередвижчиков. Организация работ аналогична передвижке приводной головки.

Состав работ

Для всех видов работ

Зачистка от угля и породы новой конвейерной дороги и площадок под приводную и натяжную головки. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке конвейера.

При передвижке линейных секций стационарными гидродомкратами добавляются:

Очистка от угля и породы гидродомкратов. Подтягивание кабеля, сматывание его в бухту. Переходы в процессе работы. Установка и выбивка распора для гидродомкрата. Передвижка линейных секций гидродомкратами. Установка откосных стоек или выравнивание конвейерного става.

При передвижке линейных секций переносными гидродомкратами добавляются:

Зачистка от угля и породы почвы для установки гидродомкратов. Подноска и установка гидродомкратов. Передвижка линейных секций, установка откосных стоек или выравнивание конвейерного става.

При передвижке приводной и натяжной головок стационарными гидродомкратами добавляются:

Раскрепление головки. Выбивка камерных рам. Подтягивание кабеля. Установка распора для гидродомкрата. Передвижка головки, установка и закрепление ее. Установка камерных рам.

При передвижке приводной и натяжной головок переносными гидродомкратами добавляются:

Раскрепление головки. Выбивка камерных рам. Подноска и установка гидродомкратов. Передвижка и установка головки, закрепление ее. Установка камерных рам.

При передвижке приводной головки приводом конвейера или лебедкой добавляются:

Раскрепление головки, выбивка камерных рам. Манипуляции с канатом и упорной стойкой при передвижке головки приводом конвейера. Растягивание троса, прицепка и отцепка его при передвижке лебедкой. Передвижка, установка и закрепление головки. Установка камерных рам.

При передвижке натяжной головки лебедкой или вручную добавляются:

Раскрепление головки. Выбивка камерных рам. Растягивание троса, прицепка и отцепка его при передвижке лебедкой. Пере-

движка, установка и закрепление головки. Установка камерных рам.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способ передвижки конвейера. 3. Марка конвейера. 4. Угол падения пласта. 5. Наличие ложной кровли. 6. Количество передвижек на один выемочный цикл. 7. Обводненность рабочего места. 8. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 35

Нормы выработки на передвижку линейных секций с помощью гидродомкратов, м секций

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ передвижки секций		№
	Стационарными домкратами	Переносными домкратами	
До 1,2	252	121	1
1,21—2,0	284	131	2
2,01 и более	252	121	3
	а	б	№

Таблица 36

Нормы выработки на передвижку приводных и натяжных головок, головка

Способ передвижки головок	Приводные головки		Натяжные головки		№
	Марка конвейера		Марка конвейера		
	СП-48, СП-63, КС-9	СП-46	СП-48, СП-63, КС-9	СП-46	
Стационарными гидродомкратами	6,7	—	13,4	—	1
Переносными гидродомкратами	5,7	—	11,3	—	2
Приводом конвейера, лебедкой или вручную	3,0	3,4	6,3	7,4	3
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При передвижке конвейеров в лавах с углом падения пласта 16° и более к нормам выработки табл. 35 и 36 применять К=0,9.

2. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по передвижке конвейеров, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 35 и 36 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если мощность ложной кровли составляет:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Мощность ложной кровли, см
До 1,0	до 5
1,01—2,0	до 10
2,01 и более	до 15

3. При шаге передвижки конвейеров с помощью гидродомкратов более 0,7 м, когда процесс передвижки повторяется два раза на один выемочный цикл, к нормам выработки табл. 35 и 36 применять К=0,75.

Примечания: 1. 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. Поэтому при нормировании передвижки линейных секций указанная длина их из объема работ исключается.

2. Нормами выработки табл. 35 и 36 предусматривается выбивка и установка стоек, не предусмотренных паспортом крепления. Выбивку и установку стоек, поставленных в соответствии с паспортом крепления и мешающих передвижке, нормировать отдельно по соответствующим параграфам настоящего сборника.

§ 35. Переноска решетаков (листов) в очистных забоях на пластах пологого и наклонного падения

Организация работ

К началу переноски решетаков уголь должен быть вынут по всей длине лавы, комбайн спущен и заведен в нижнюю нишу, лава закреплена по паспорту крепления.

Вначале горнорабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, зачищают лаву от угля, наваливая его на решетаки и пропуская вниз по лаве. Затем верхний решетак зачищают от угля, отсоединяют от нижележащего решетака путем снятия цепочек или выемки штырей затворов из проушин, и резким движением подтягивают вверх. Снятый решетак укладывают между стойками крепи второй дороги так, чтобы его нижний торец упирался в нижерасположенную стойку первого ряда крепления. Снятие и укладка последующих решетаков аналогичны.

После снятия рештаков по всей длине лавы начинают настилку рештачной линии на новом месте. Ее ведут снизу вверх. Вначале укладывают рештаки, обеспечивающие транспортировку угля в углеспускную печь (на конвейер). Зачистив место, рештак подтягивают, укладывают и соединяют с нижележащим. Остальные рештаки наращивают аналогичным образом. В процессе укладки рештаков регулярно проверяют прямолинейность рештачного става.

При настилке рештаков в лоб заходки работы выполняются в следующем порядке. После снятия рештаков по всей длине лавы и перегоне комбайна приступают к выемке угля. При отходе комбайна на длину одного рештака комбайн останавливают и к течке подсоединяют рештак для направления потока угля. Всего к течке подсоединяют два-три рештака. По мере продвижения комбайна на длину одного-двух рештаков его останавливают, зачищают место для укладки рештака, подтягивают, укладывают и соединяют рештак с нижележащим. Наращивание остальных рештаков производится аналогичным образом.

Состав работ

Зачистка места для укладки рештаков (листов) от угля и породы. Перестановка стоек, мешающих переноске рештаков на новую дорогу. Рассоединение, переноска и соединение рештаков. Крепление и выравнивание рештачного става после сборки. Проверка правильности настилки рештаков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способ настилки рештаков, 3. Наличие рассоединения рештаков. 4. Наличие ложной кровли. 5. Обводненность рабочего места. 6. Способ выемки угля из ниш. 7. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 37

Нормы выработки, м рештака (листа)

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
До 1,35	80	1
1,36—1,80	91	2
1,81—2,05	106	3
2,06 и более	126	4

Поправочные коэффициенты

1. При настилке рештаков в лоб забоя к нормам выработки табл. 37 применять К = 1,2.

2. При переноске (передвижке) рештаков без разборки к нормам выработки табл. 37 применять К = 1,3.

3. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по переноске рештаков (листов), когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 37 применять К = 0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если мощность ложной кровли составляет:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Мощность ложной кровли, см
До 1,0	до 5
1,01—2,0	до 10
2,01 и более	до 15

§ 36. Переноска разборных скребковых конвейеров в очистных забоях

Организация работ

Переноска разборных конвейеров включает переноску конвейерного става, передвижку приводной и натяжной головок.

Новая конвейерная дорога должна быть прямолинейной, очищена от угля и породы и закреплена в соответствии с паспортом крепления. Для предохранения конвейера от повреждений при деформации крепежных стоек между конвейером и стойками крепи оставляется зазор с каждой стороны не менее 5 см.

При передвижке приводной головки

С помощью натяжного устройства ослабляют цепь, подтягивают звено к месту рассоединения на приводной головке, вынимают валик (палец) и рассоединяют.

Отсоединяют приводную головку от рештачного става, зачищают место для установки головки, выбивают стойки призабойного крепления, мешающие передвижке, раскрепляют головку. Затем ее при помощи привода конвейера, двигателя выемочного механизма или специальных устройств передвигают на новую конвейерную дорогу, устанавливают строго по оси новой конвейерной дороги и закрепляют.

При переноске конвейерного става

Окончив передвижку приводной головки, рассоединяют верхнюю ветвь цепи конвейера на отрезки длиной 5—10 м. Сняв с рештаков один-два отрезка цепи, рассоединяют и переносят верхние рештаки.

Рештак отсоединяют, поворачивая затворы (штыри) и выводя их из проушин соседнего рештака. Отсоединенный рештак оттягивают от последующего на 30—40 см, разворачивают, очищают от угля, выбивают стойки, мешающие переноске, переносят на новую конвейерную дорогу и укладывают в качестве нижнего. Укладка и соединение рештаков производится в направлении от приводной головки к натяжной.

При укладке рештаков должна соблюдаться прямолинейность конвейерной линии, при сборке рештачного става — расположение доньев сопрягаемых рештаков на одном уровне, без порогов на стыках, при укладке первых от привода рештаков — плавность перехода к рештакам, уложенным на почве, для чего применяют опоры из стоек и распилов (нормальным считается такое соединение става с приводной головкой, когда второй или третий рештак находится на почве).

После окончания переноски и укладки на новой конвейерной дороге верхних рештаков и верхней ветви цепи конвейера производят рассоединение, переноску и укладку нижних рештаков конвейерного става, которые становятся верхними.

При передвижке натяжной головки

Передвижку натяжной головки производят после окончания переноски на новую дорогу конвейерного става.

Вначале раскрепляют натяжную головку, зачищают место для ее установки, выбивают стойки, мещающие передвижке. Затем вручную или с помощью специальных приспособлений передвигают головку. По окончании передвижки головку присоединяют к рештачному ставу, выравнивают и закрепляют.

После выравнивания конвейерного става соединяют скребковую цепь на приводной головке конвейера, для чего короткими толчками привода конец холостой ветви цепи подтягивают к верхней и соединяют их. Натяжение цепи производят с помощью натяжной головки конвейера. Качество натяжения проверяют проработкой конвейера 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

Для всех видов работ

Переноска стационарного освещения в лаве. Проверка правильности установки конвейера и опробование его в работе.

При переноске конвейерных секций добавляются:

Расштыбовка конвейерного става перед разборкой. Зачистка от угля и породы новой конвейерной дороги. Ослабление, рассоединение, переноска и соединение на новой линии конвейерной цепи, рештаков (секций). Перестановка крепи, мешающей переноске конвейеров. Выравнивание конвейерного става в горизонтальной и вертикальной плоскостях с выкладкой (при надобности) костров под ставом конвейера. Выпрямление рештаков, замена изношенных звеньев цепи, скребков.

При передвижке приводной головки добавляются:

Очистка от угля и породы головки и новой площадки под приводную головку. Раскрепление, передвижка, установка и закрепление приводной головки. Перестановка крепи, мешающей передвижке приводной головки. Переноска и подвеска кабеля на новой дороге. Манипуляции с канатом и стойками при передвижке приводной головки с помощью привода или комбайна. Установка и снятие ручной лебедки (при передвижке лебедкой).

При передвижке натяжной головки добавляются:

Очистка от угля и породы натяжной головки и новой площадки под натяжную головку. Раскрепление, передвижка, установка и закрепление натяжной головки. Перестановка крепи, мешающей передвижке натяжной головки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка конвейера. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Угол падения пласта. 4. Наличие ложной кровли. 5. Обводненность рабочего места. 6. Способ выемки угля из ниш. 7. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 38

Нормы выработки на переноску конвейерных секций, м става

Марка конвейера	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м			№
	до 1,2	1,21—1,80	1,81 и более	
СКР-20, СР-58	39	43	49	1
СР-70	33	36	40	2
	а	б	в	№

Таблица 39

Нормы выработки на передвижку приводных и натяжных головок, головка

Головка	Норма выработки	№
Приводная	1,9	1
Натяжная	7,2	2

Поправочные коэффициенты

1. При переноске конвейеров в лавах на пластах с углом падения более 15° к нормам выработки табл. 38 и 39 применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле падения пласта от 16 до 25° — К=0,95;

при угле падения пласта 26° и более — К=0,85.

2. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по переноске конвейеров, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 38 и 39 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если мощность ложной кровли составляет:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Мощность ложной кровли, см
До 1,0	до 5
1,01—2,0	до 10
2,01 и более	до 15

§ 37. Возведение деревянной органной крепи

Организация работ

Деревянную органную крепь возводят после переноски конвейерного става на пологом и наклонном падении или решта-ков — на крутом падении.

В зависимости от прочности непосредственной кровли деревянная органная крепь может быть однорядной, двухрядной или трехрядной.

Перед возведением органной крепи горнорабочие очистного забоя осматривают и проверяют состояние крепи и кровли в призабойном пространстве и устраняют обнаруженные отклонения от утвержденного паспорта крепления и управления кровлей. При наличии в кровле трещин и заколов органную крепь располагают от них в сторону забоя для уменьшения давления на крепь и облегчения обрушения кровли.

Органную крепь возводят снизу вверх параллельно линии забоя. При этом используют ранее установленные стойки призабойной крепи, дополняя до требуемой плотности необходимым количеством вновь устанавливаемых стоек.

Стойки в органном ряду устанавливают под короткие распилы, которые располагают по падению. Через каждые 5 м в органном ряду оставляют «окна» шириной 0,8—1 м для выхода к забою рабочих, занятых на посадке кровли.

Органную крепь возводят в следующем порядке: доставляют и раскладывают в удобном месте деревянные стойки, зачищают почву от угля и породы, отбирают стойки требуемого размера или отпиливают или обрубают до требуемого размера более длинную, нижний конец стойки устанавливают на почву или в лунку, а верхний подбивают под кровлю или распил. При установке стоек под распил горнорабочий очистного забоя поддерживает одной рукой распил, а другой подводит под него стойку, затем ударами кувалды или топора устанавливает стойку под прямым углом к кровле и почве пласта. Правильно поставленная и туго забитая стойка при ударе по ней обухом топора издает чистый звук.

Состав работ

Подноска крепежных материалов в пределах рабочего места на расстояние до 10 м. Зачистка места или долбление лунок для установки стоек. Замер и отпиливание (обрубка) стоек. Установка стоек органной крепи с прокладкой распилов и расклиниванием стоек. Заготовка клиньев.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Вид органной крепи (кустовая, рядная). 4. Работа при слоевой системе разработки. 5. Наличие работ по долблению лунок под стойки на пластах крутого падения. 6. Наличие работ по укорачиванию стоек и способ их укорачивания. 7. Наличие ложной кровли. 8. Обводненность рабочего места. 9. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 40

Нормы выработки, стойка

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.		№
	до 35	36 и более	
До 0,80	189	126	1
0,81—0,90	158	110	2
0,91—1,00	131	94	3
1,01—1,10	116	82	4
1,11—1,25	99	72	5
1,26—1,40	87	63	6
1,41—1,60	75	55	7
1,61—1,80	63	47	8
1,81—2,00	56	41	9
2,01—2,30	48	36	10
2,31—2,65	41	32	11
2,66—3,00	35	26	12
3,01 и более	30	23	13
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При возведении кустовой органной крепи к нормам выработки табл. 40 применять К=1,3.

2. При возведении органной крепи на пластах крутого падения без долбления лунок под стойки к нормам выработки табл. 40 применять К=1,1.

3. При обрезке стоек электропилами к нормам выработки табл. 40 применять К=1,15.

4. При наличии ложной кровли мощностью более 0,2 м, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 40 применять К=0,9.

§ 38. Выбивка (вырубка) деревянных стоек при посадке кровли на специальные крепи ОКУ и МОС или металлическую органную крепь

Состав работ

Выбивка (вырубка) старой деревянной призабойной крепи. Наблюдение за состоянием кровли во время посадки. Относка (переброска) извлеченных стоек к месту их установки 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. Наличие ложной кровли. 3. Обводненность рабочего места. 4. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 41

Нормы выработки, м² посаженной кровли

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
До 0,85	284	1
0,86—1,05	231	2
1,06—1,30	200	3
1,31—1,60	168	4
1,61 и более	158	5

Поправочный коэффициент

При наличии ложной кровли мощностью более 0,2 м, осложняющей работу по выбивке (вырубке) стоек, к нормам выработки табл. 41 применять К=0,9.

Примечания: 1. Площадь посадки для нормирования работ по данной таблице принимается пропорционально количеству деревянных стоек в общем числе стоек в лаве по паспорту крепления и управления кровлей.

2. По нормам выработки табл. 41 нормируется также выбивка (вырубка) стоек, когда в лаве, кроме стоек специальной крепи ОКУ или МОС, имеются переносные костры или производится частичная закладка выработанного пространства.

§ 39. Передвижка посадочных стоек ОКУ и МОС

Организация работ

Передвижку посадочных стоек ОКУ и МОС осуществляют рабочие очистного забоя в ремонтно-подготовительную смену, а в забоях, где применяются передвижные конвейеры, — вслед за выемкой угля в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей.

При передвижке производят зачистку лавы в месте установки стоек, уборку кусков породы, мешающих передвижке, осмотр стоек и проверку состояния кровли над ними. Рабочие, располагаясь под защитой соседних, не передвинутых стоек, ударами клевака выбивают горизонтальный клин из замкового устройства посадочной стойки и снимают с нее нагрузку, затем с помощью воротка, вставляемого в специальное отверстие, опускают распорный винт вниз, снимают верхнюю опорную плиту и укладывают на почву. После этого стойка должна быть сразу передвинута.

Передвижку посадочной стойки производят вручную крючьями, лебедками или с помощью специальных приспособлений. После передвижки стойку очищают от штыба и породной мелочи, переносят и укладывают на нее верхнюю опорную плиту. Посадочную стойку выравнивают с ранее установленными и разворачивают замком в сторону забоя. После этого при помощи воротка вывинчивают до отказа распорный винт, молотком забивают горизонтальный клин в замковое устройство, вывинчивают установочный винт до соприкосновения опорной плиты с кровлей, тем самым создают первоначальный распор, и посадочная стойка приводится в рабочее положение. При отсутствии параллельности верхней опорной плиты с кровлей забоя между ними забивают деревянные клинья.

Вслед за передвижкой посадочных стоек выбивают (вырубают) стойки призабойной крепи, мешающие посадке кровли в выработанном пространстве.

Состав работ

Зачистка дороги для перемещения и места для установки посадочной стойки. Установка предохранительной крепи. Выбивка крепи, мешающей передвижке. Освобождение от нагрузки и передвижка посадочных стоек ОКУ или МОС. Высвобождение стоек ОКУ или МОС при зажатии их. Очистка стоек ОКУ или МОС и установка их на новом месте в рабочее положение. Установка и закрепление лебедки. Возведение предохранительной крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип и типоразмер крепи. 2. Шаг передвижки крепи. 3. Угол падения пласта. 4. Наличие подставок при передвижке. 5. Способ передвижки крепи. 6. Наличие ложной кровли. 7. Обводненность рабочего места. 8. Способ выемки угля из ниш. 9. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 42

Нормы выработки, стойка

Тип крепи	Типоразмер крепи	Норма выработки	№
ОКУ	01А, 01Б, 01	70	1
	02	58	2
	03	48	3
	04	39	4
	05	34	5
	06	29	6
МОС	1	70	7
	2; 3	58	8
	4; 5; 6	48	9

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 42 на передвижку посадочных стоек ОКУ и МОС рассчитаны на шаг передвижки 1,5—2,0 м. При другом шаге передвижки к нормам выработки табл. 42 применять следующие поправочные коэффициенты:

при шаге передвижки до 1,5 м — $K=1,25$;

при шаге передвижки 2,1—3,0 м — $K=0,9$;

при шаге передвижки 3,1 м и более — $K=0,8$.

2. Нормы выработки табл. 42 рассчитаны при углах падения пласта до 15°. При углах падения пласта более 15° к нормам выработки табл. 42 применять $K=0,9$.

3. Нормы выработки табл. 42 рассчитаны на передвижку посадочных стоек без подставок. При передвижке стоек с подставками к нормам выработки табл. 42 применять $K=0,8$.

4. При передвижке посадочной крепи вручную к нормам выработки табл. 42 применять $K=0,75$.

5. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по передвижке посадочной крепи, когда требуются дополнительные затра-

ты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 42 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если мощность ложной кровли составляет:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Мощность ложной кровли, см
До 1,0	до 5
1,01—2,0	до 10
2,01 и более	до 15

УПРАВЛЕНИЕ КРОВЛЕЙ СПОСОБОМ ЧАСТИЧНОГО ОБРУШЕНИЯ С ЧАСТИЧНОЙ ИЛИ ПОЛНОЙ ЗАКЛАДКОЙ ВЫРАБОТАННОГО ПРОСТРАНСТВА

Организация работ

Перед началом работ должен быть обеспечен необходимый объем породы для закладки выработанного пространства в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей.

Закладку выработанного пространства породой применяют в условиях, когда другие способы управления горным давлением не могут обеспечить безопасной и эффективной работы в очистном забое.

В начале работы горнорабочие очистного забоя подносят инструмент и крепежные материалы, осматривают рабочее место, обирают отслоившиеся куски породы, восстанавливают выбитую крепь. После приведения забоя в безопасное состояние зачищают место для выкладки бутовой полосы (мешающие стойки крепи выбивают по мере выкладки полосы). Затем приступают к разбивке крупных кусков породы и перекидке ее к месту выкладки полосы. Вначале из кусков породы выкладывают нижнюю стенку и часть лицевой стенки (по восстанию) до самой кровли и плотно заклинивают. После этого закладывают пространство породой между выложенными стенками, наращивают лицевую стенку, повторяя операции в той же последовательности.

Работы по частичной закладке выработанного пространства заканчивают выкладкой верхней стенки бутовой полосы. По мере уборки породы производят крепление бутового штрека.

§ 40. Управление кровлей способом частичного обрушения и частичной закладки выработанного пространства

Состав работ

Зачистка площади под бутовую полосу от угля. Выбивка, извлечение и уборка деревянных и металлических стоек из закладываемого пространства и бутового штрека. Разборка и раскайловка крупных кусков породы после взрывания, оборка кровли в бутовых штреках. Выкладка стенок бутовой полосы, перекидка и закладка породы в бутовую полосу. Обшивка бутовой полосы (по мере надобности при углах падения пласта более 25°). Крепление бутового штрека по паспорту, установка предохранительных и оконтуривающих стоек.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Ширина бутовой полосы. 3. Угол падения пласта. 4. Направление перекидки породы. 5. Способ доставки породы. 6. Место получения породы для забутовки (от подрывки кровли или почвы). 7. Наличие бутового штрека. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 43

Нормы выработки, м³ выложенной бутовой полосы

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Ширина бутовой полосы, м				№
	до 6,0	6,01—9,0	9,01—12,0	более 12,0	
До 0,85	9,4	8,7	8,2	7,2	1
0,86—1,00	11,0	10,2	9,4	8,4	2
1,01—1,20	13,1	11,6	10,5	9,7	3
1,21—1,45	15,2	13,6	12,1	11,0	4
1,46—2,00	17,8	15,8	13,6	—	5
2,01 и более	15,2	13,6	—	—	6
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 43 предусматривают перекидку породы вниз по падению и рассчитаны для углов падения пласта

от 11 до 17°. При условиях закладки, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 43 применять следующие поправочные коэффициенты:

Направление перекидки породы	Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
Вниз по падению	более 17	1,05
Вниз по падению и вверх по восстанию	0—10	0,95
Вверх по восстанию	11—17	0,85
Вверх по восстанию	более 17	0,60

2. В случае, когда порода для закладки доставляется под собственным весом по листам и по почве, к нормам выработки табл. 43 применять $K=1,5$.

3. Нормы выработки табл. 43 рассчитаны на закладку выработанного пространства породой, полученной от подрывки кровли. При подрывке почвы к нормам выработки табл. 43 применять $K=0,7$.

4. При выкладке бутовых полос без проходки бутового штрека к нормам выработки табл. 43 применять $K=1,15$.

§ 41. Взрывная посадка кровли в очистных забоях

Организация работ

Перед посадкой кровли лава должна быть закреплена по паспорту крепления, выработанное пространство очищено от угля. Крепь ОКУ, МОС и «кусты» из металлических стоек должны быть установлены в новом цикле или новая органная крепь пробита с оставлением «окон» через каждые 5 м. В очистных забоях на пластах наклонного и крутого падения в новом цикле должны быть установлены породозадерживающие полки, угленаправляющие откосы и гасители скорости движения угля.

Взрывную посадку кровли выработанного пространства осуществляют путем подбойки стоек деревянной крепи старого цикла. Для этого в стойках пробуривают отверстия диаметром 40—42 мм, в которые закладывают малогабаритные патроны ВМ. Бурение отверстий в стойках производится электрическими или пневматическими сверлами.

Перед началом бурения горнорабочие очистного забоя доставляют сверла, штанги и резцы, растягивают электрический кабель или воздухопроводный шланг, осматривают лаву и приводят ее

в безопасное состояние, присоединяют сверла к разъемной муфте кабеля или воздухопроводному шлангу. При необходимости зачищают рабочее место от угля и породы. Затем приступают к бурению отверстий в стойках. В процессе бурения переносят сверла со штангами и подтягивают кабель или воздухопроводный шланг на новое место работы.

Окончив бурение, отсоединяют и сматывают кабель или шланг, убирают в безопасное место сверло, кабель или шланг.

Состав работ

Осмотр лавы перед бурением стоек. Зачистка рабочего места от породы и угля. Бурение отверстий в стойках. Перетаскивание кабеля или воздухопроводного шланга, переход от стойки к стойке в процессе работы. Осмотр лавы после взрывания и проветривания.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Угол падения пласта. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 44

Нормы выработки, обуренная стойка

Угол падения пласта, град.	Норма выработки	№
0—25	872	1
26—45	788	2
46 и более	536	3

§ 42. Посадка кровли на деревянную органную крепь

Организация работ

Перед посадкой кровли лава должна быть закреплена в соответствии с паспортом крепления, выработанное пространство очищено от угля, новая органная крепь полностью пробита (с оставлением «окон» через каждые 5 м). При углах падения пласта до 15° выбивку (вырубку) стоек в выработанном пространстве производят сверху вниз или снизу вверх, при углах падения пласта

более 15° — только снизу вверх. В зависимости от устойчивости пород посадку кровли можно производить участками или по всей длине лавы.

При посадке кровли выбивку (вырубку) стоек старой крепи ведут в направлении от выработанного пространства к забою. Перед этим осматривают рабочее место, обстукивают кровлю и при необходимости устанавливают предохранительные стойки, обирают нависшие куски породы.

Вначале выбивают старую органную крепь, затем крайнюю от завала стойку последней рамы призабойной крепи, последней — стойку со стороны забоя и извлекают верхняк.

Выбитые стойки и верхняки выбрасывают через «окна» новой органной крепи. По возможности из выработанного пространства извлекают максимальное количество стоек, оставляя только контрольные, которые потрескиванием предупреждают рабочих о начавшемся движении пород кровли.

Состав работ

Усиление крепи на сопряжениях. Уборка угля и породы. Вырубка (выпиливание) старой органной и призабойной крепи. Выбивка отдельных стоек. Ремонт крепи во время и после посадки. Наблюдение за состоянием кровли во время посадки. Установка предохранительных стоек. Осмотр лавы после посадки и сдача выбитых стоек.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Плотность крепления. 4. Наличие ложной кровли. 5. Способ посадки кровли. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 45

Нормы выработки, м² посаженной кровли

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Плотность крепления, стоек на 1 м²								№
	до 2,0	2,01—3,0	3,01—4,0	более 4,0	до 2,0	2,01—3,0	3,01—4,0	более 4,0	
	Угол падения пласта, град.								
	до 25				26—45				
До 1,05	178	152	121	89	163	136	116	84	1
1,06—1,30	163	136	116	87	152	131	110	82	2
1,31—1,60	158	131	110	84	136	126	104	78	3
1,61—2,00	147	121	104	80	131	121	99	75	4
2,01—2,50	131	116	97	75	121	110	91	70	5
Более 2,5	110	97	84	67	104	94	82	65	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Поправочные коэффициенты

1. При посадке кровли в лавах на пластах с углом падения более 45° пользоваться нормами выработки граф «д», «е», «ж», «з» табл. 45, применяя к ним К=0,9.

2. При наличии ложной кровли мощностью более 0,2 м, осложняющей работу по посадке, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 45 применять К=0,9.

3. При полностью механизированной посадке кровли лебедками к нормам выработки табл. 45 применять К=1,5.

4. При частично механизированной посадке кровли, когда забойная крепь извлекается лебедками, а органный ряд вручную, к нормам выработки табл. 45 применять следующие поправочные коэффициенты:

при шаге обрушения кровли до 2 м — К=1,2;

при шаге обрушения кровли от 2,01 до 4,8 м — К=1,25;

при шаге обрушения кровли 4,81 м и более — К=1,3.

§ 43. Кладка и переноска деревянных и металлических костров

Организация работ

Место работы должно быть обеспечено необходимым количеством крепежного леса при кладке деревянных костров и отрезков

рельсов или двутавровых балок — при кладке металлических костров.

Размеры костров, расстояние между ними по простиранию и падению пласта определяются паспортом крепления и управления кровлей.

В очистных забоях с углом падения до 15° кладку и переноску костров производят сверху вниз и снизу вверх участками по всей длине лавы. При углах падения более 15° костры выкладывают и переносят только снизу вверх и только на одном участке.

Перед выкладкой костра горнорабочие очистного забоя осматривают забой, обирают кровлю, зачищают место для выкладки костра.

При кладке деревянного костра подносят деревянные стойки и при необходимости отпиливают их, готовят лунки и устанавливают угловые стойки. Затем укладывают на почву стойки первого ряда. Последующие ряды стоек укладывают так, чтобы каждая верхняя стойка находилась точно над соответствующей нижней и концы в местах пересечения выступали на 10—15 см. Уложив последний ряд стоек, изготовляют клинья и забивают их в замок или между нижними стойками костра и почвой пласта. На пластах крутого падения для предупреждения сползания костров вниз устанавливают дополнительные опорные стойки по концам стоек костра, расположенных со стороны падения.

При переноске деревянных костров вначале осматривают забой, обирают кровлю, зачищают почву на новом месте установки костра, очищают старый костер от угля и породы. Затем кувалдой выбивают или вырубают топором угловые стойки, удерживающие костер. Выбитые стойки переносят к новому месту установки костра.

При кладке металлических костров двое горнорабочих очистного забоя подносят отрезки рельсов (балок) и деревянные стойки к месту укладки, готовят лунки для установки угловых стоек, при необходимости отпиливают стойки, устанавливают угловые стойки. После этого укладывают отрезки рельсов (балок) подошвой на почву. Второй ряд отрезков укладывают на первый. Последующие ряды укладывают так, чтобы концы отрезков выступали за места пересечения на 5—7 см. В каждый костер укладывают два бруса со специальным разборным приспособлением, состоящим из двух пар клиньев, соединенных между собой при помощи болта с выступом.

При переноске металлических костров вначале осматривают забой, обирают кровлю, зачищают почву для установки костра на новом месте, очищают старый костер от угля и породы. Затем выбивают кувалдой или вырубают топором угловые стойки, удерживающие костер. Ударом кувалды по выступу болта освобожда-

ют верхний клин, он скользит по нижнему клину, и костер освобождается от нагрузки. Отрезки рельсов (балок) переносят на новое место укладки.

Состав работ

При кладке новых костров

Оборка кровли и зачистка места для кладки костров. Примерка, отпиливание (обрубка) стоек. Устройство предохранительных полков при углах падения более 45°. Подноска в пределах рабочего места стоек или отрезков рельсов (балок) с укладкой их в костры. Изготовление клиньев и расклинивание костров с подбутовкой их.

При переноске костров на новое место добавляются:

Очистка костров от угля и породы. Установка предохранительных стоек. Разборка костров с переноской их элементов к новому месту укладки. Вырубка стоек крепи, мешающих переноске и кладке костров.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота костра. 2. Угол падения пласта. 3. Материал костра. 4. Тип костра. 5. Количество стоек в ряду. 6. Наличие ложной кровли. 7. Обводненность рабочего места. 8. Способ выемки угля из ниш. 9. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 46

Нормы выработки на кладку и переноску деревянных костров, костер

Высота костра, м	Кладка новых четырехгранных костров					Переноска старых 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 1,0	32,6	25,7	19,4	15,2	12,1	25,2	17,8	12,6	10,4	8,4	1
1,01—1,3	27,3	20,5	15,8	12,1	9,4	20,0	14,7	10,2	8,4	7,0	2
1,31—1,6	23,1	17,3	13,1	10,2	8,0	16,8	12,6	8,9	7,2	6,1	3
1,61—1,9	20,5	15,2	11,6	8,9	6,7	14,7	11,0	7,8	6,5	5,2	4
1,91—2,3	17,8	13,1	9,7	7,5	5,8	12,1	9,4	6,7	5,6	4,6	5
2,31—2,8	15,2	11,6	8,2	6,5	4,8	10,4	8,0	5,8	4,8	4,0	6
2,81 и более	12,1	9,1	6,7	5,2	3,9	8,2	6,5	4,8	4,0	3,3	7
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 47

Нормы выработки на кладку и переноску металлических костров, костер

Высота костра, м	Кладка новых четырехгранных костров		Переноска старых четырехгранных костров		№
	Угол падения пласта, град.				
	до 12	13—30	до 12	13—30	
До 1,0	27,3	20,5	19,4	14,7	1
1,01—1,3	24,2	18,9	17,3	13,1	2
1,31—1,6	22,6	16,8	16,3	12,1	3
1,61—1,9	20,5	15,8	15,2	11,6	4
1,91—2,3	18,9	14,7	13,6	10,4	5
2,31—2,8	16,8	13,1	12,1	9,4	6
2,81 и более	14,7	12,1	10,5	8,4	7
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При кладке и переноске трехгранных костров к нормам выработки табл. 46 и 47 применять К=1,3.
2. При наличии 6—8 стоек в одном ряду костра к нормам выработки табл. 46 и 47 применять К=0,5.
3. При наличии ложной кровли мощностью более 0,2 м, осложняющей работу по кладке и переноске костров, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 46 и 47 применять К=0,9.

§ 44. Установка распорок в очистных забоях

Организация работ

Работу по установке распорок в очистных забоях производят в случаях отжима угля от груди забоя. Рабочее место должно быть обеспечено необходимыми элементами распорок. Один или два горнорабочих очистного забоя обирают грудь забоя, готовят лунки, примеряют и при необходимости отпиливают элементы распорок. Затем один горнорабочий очистного забоя поддерживает прогон (распил, доску), другой устанавливает и расклинивает распорки.

Состав работ

Оборка груди забоя, кайление лунок. Примерка и отпиливание элементов распорок. Установка прогонов (распил, доска) и распорок с расклиниванием их.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Угол падения пласта. 2. Вид распорки. 3. Длина распорок. 4. Вид лесоматериалов для прогонов. 5. Способ закрепления прогонов. 6. Обводненность рабочего места. 7. Способ выемки угля из ниш. 8. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 48

Нормы выработки, комплект

Угол падения пласта, град.	Вид распорки	Длина распорок, м					№
		до 1,0	1,01—1,40	1,41—1,80	1,81—2,20	2,21 и более	
До 30	Одиночная распорка без прогона	132	99	67	54	45	1
	Одиночная распорка под прогон	102	78	49	40	34	2
	Две распорки под прогон	58	43	29	23	19	3
Более 30	Одиночная распорка без прогона	106	80	55	43	36	4
	Одиночная распорка под прогон	80	61	42	36	27	5
	Две распорки под прогон	46	34	24	21	19	6
		а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. При выбивке распорок к нормам выработки табл. 48 применять К=2,0.

2. При установке распорок под прогоны из круглого леса к нормам выработки табл. 48 применять К=0,9.

3. При пришивке гвоздями и скобами прогонов, прокладываемых по органной крепи, к нормам выработки табл. 48 применять К=0,9.

Примечание. Если в комплекте более двух распорок под прогон, установку дополнительных стоек нормировать по строке 1 или 4 табл. 48.

§ 45. Установка стропильных рам

Организация работ

К началу выполнения работ по установке стропильных рам рабочее место должно быть обеспечено крепежным лесом соответствующих размеров и качества.

Перед установкой элементов крепи рабочие осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние.

Установку стропильных рам производят двое горнорабочих в следующей последовательности. На стойки постоянной крепи у висячего и лежачего боков укладывают прогоны и крепят их скобами. Третий прогон подвешивают к стойкам верхнего ряда крепи. Между верхним и нижним прогонами забивают стропильные распорки, нижние концы которых должны находиться в лунках, заранее вырубленных в прогонах. Затем расклинивают стропильные рамы. Такой порядок установки стропильных рам предусматривается в очистных забоях на пластах крутого падения под целиками.

Состав работ

Подноска леса на расстояние до 20 м. Примерка и отпиливание элементов крепи. Укладка нижних прогонов (лежней) 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 (слоя). 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 49

Нормы выработки, м элементов крепи

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
До 1,6	48	1
1,61 и более	42	2

§ 46. Укладка настила в очистных забоях

Организация работ

Укладка настила производится после выемки угля в лаве на шаг посадки. Двое горнорабочих раскладывают пиломатериал по лаве, зачищают почву от угля и породы. Затем укладывают брусья, настилают и пришивают к ним доски или горбыли.

Состав работ

Зачистка почвы от угля и породы. Раскладка пиломатериала по лаве. Укладка брусьев. Настилка досок или горбылей с пришивкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид настила. 2. Обводненность рабочего места. 3. Способ выемки угля из ниш. 4. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 50

Нормы выработки, м² уложенного настила

Вид настила	Норма выработки	№
С брусьями	72	1
Без брусьев	121	2

§ 47. Передвижка гидравлической опорной крепи сопряжения (ОКС) на сопряжениях лавы с промежуточными штреками

Организация работ

Передвижку крепи ОКС осуществляют один или два горнорабочих очистного забоя. Перед передвижкой крепи производят зачистку дороги. В случае несоответствия высоты выработки типоразмеру крепи в местах установки опор производят кайление почвы. При первой передвижке крепи снимают распор с двух гидростоек левой балки, при помощи гидродомкрата выдвигают ее, а гидростойки распирают. После выемки угля следующей полосы

передвигают правую балку по аналогии с левой, и механизированная крепь становится в исходное положение. Передвижку крепи следует производить при остановленных конвейерах как в лаве, так и на промштреке в присутствии лица горнотехнического надзора.

Состав работ

Зачистка места для передвижки крепи. Снятие нагрузки со стоек. Передвижка балок. Установка и распор гидростоек, при необходимости выравнивание балок по оси выработки. Кайление мест установки гидростоек. Чистка фильтра. Настройка предохранительного клапана. Замена отводящих рукавов и соединений. Переноска пульта управления. Подвеска шлангов.

Факторы, учтенные нормой выработки

1. Обводненность рабочего места. 2. Способ выемки угля из ниш. 3. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 24,2 м передвижки на комплект из двух балок

§ 48. Передвижка перегружателя КСП

Организация работ

Передвижку перегружателя осуществляют трое горнорабочих очистного забоя. Перед передвижкой конвейеры в лаве и на промштреке должны быть выключены.

Горнорабочие осматривают и зачищают место для передвижки, освобождают кабели, раскрепляют приводную головку и стрелу перегружателя, устанавливают упорную стойку, растягивают корабельную цепь и закрепляют ее одним концом за упорную стойку, а другим за гидродомкрат. Затем с помощью гидродомкрата производят передвижку перегружателя. В процессе передвижки рабочие переставляют металлические стойки с направляющими роликами и следят за передвижкой перегружателя.

По окончании передвижки приводную головку и стрелу перегружателя закрепляют, подвешивают кабели, производят мелкий ремонт и смазку перегружателя, опробуют его в работе.

Состав работ

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

Фактор, учтенный нормой выработки

Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 20,6 м передвижки

§ 49. Передвижка, переноска балок ШС-27 в нишах и на сопряжениях лав с промштреками

Организация работ

При передвижке балки

Один или два горнорабочих очистного забоя выбивают из-под балки стойки, за исключением одной. Затем один горнорабочий снимает нагрузку с оставленной стойки, а 2—4 горнорабочих передвигают балку на необходимое расстояние вдоль приваренного основания выдвижной части стойки. После передвижки стойку закрепляют и расклинивают. Затем устанавливают под балку другие стойки, количество которых должно соответствовать техническому паспорту крепления. Установку стоек производят один или два горнорабочих очистного забоя.

При переноске балки

Один или два горнорабочих очистного забоя выбивают из-под балки все стойки. При выбивке последней стойки 2—5 горнорабочих очистного забоя поддерживают балку и переносят ее на новое место (с опусканием балки на почву и подъемом с почвы или без выполнения этих операций). Затем под балку устанавливают стойки, поддерживая ее до установки первой стойки.

В зависимости от принятой технологии выемки угля в очистных забоях балки передвигают (переносят) через каждый цикл выемки или шаг посадки.

Состав работ

При передвижке балки

Осмотр и подготовка места для передвижки балки. Снятие нагрузки со стойки. Передвижка балки. Крепление балки одной стойкой.

При переноске балки

Осмотр и подготовка места для переноски балки. Снятие нагрузки со стойки. Опускание балки на почву. Подъем и перемещение балки на расстояние до 10 м. Крепление балки одной стойкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Длина балки. 3. Обводненность рабочего места. 4. Способ выемки угля из ниш. 5. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 51

Нормы выработки, балка

Вид работы	Норма выработки	№
Передвижка балок	24,2	1
Переноска балок	19,3	2

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 51 предусмотрена длина балок от 4 до 6 м. При передвижке, переноске балок длиной менее 4 м к нормам выработки применять К=1,3.

Примечание. Нормами выработки табл. 51 учтена выбивка и установка одной стойки под балку. Выбивку и установку остальных стоек (в зависимости от состава комплекта) нормировать по нормам выработки соответствующих параграфов настоящего сборника.

§ 50. Переноска воздухопровода в очистных забоях на пластах крутого падения

Организация работ

По мере подвигания забоя через каждые 2—4 м воздухопровод переносят ближе к забою. Работы по переноске воздухопровода

выполняют горнорабочие очистного забоя в ремонтно-подготовительную смену.

Воздухопровод переносят отдельными звеньями сверху вниз. Отсоединенное звено переносят на новую дорогу ближе к забою и укрепляют на стойках крепи. В таком же порядке переносят остальные звенья.

Соединение звеньев воздухопровода производят снизу вверх. К соединенному воздухопроводу подключают гибкие шланги отбойных молотков, открывают сжатый воздух, устраняют утечки его и опробуют отбойные молотки.

Состав работ

Устройство и разборка предохранительных полков. Продувка воздухопровода. Разборка и переноска воздухопровода. Перестановка стоек, мешающих переноске воздухопровода, и установка новых стоек для безопасности работ. Замена прокладок. Сборка, подвеска и выравнивание воздухопровода, проверка его под давлением.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид воздухопровода. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 52

Нормы выработки, м воздухопровода

Вид воздухопровода	Норма выработки	№
Гибкий	168	1
Жесткий	94	2

§ 51. Передвижка предохранительных лебедок в лавах наклонного падения

Организация работ

Предохранительные лебедки в лавах наклонного падения передвигаются горнорабочими очистного забоя в ремонтно-подготови-

тельную смену. Перед передвижкой лебедки и пускателя готовят нишу в новом месте их установки, зачищают дорогу от мешающих передвижке предметов. Затем раскрепляют лебедку, растягивают канат, пропускают его через ролик, установленный около подготовленной ниши, и закрепляют на лебедке. После этого передвигают лебедку и пускатель к нише. Окончив передвижку лебедки и пускателя, зачищают нишу и передвигают в нее лебедку и пускатель вручную. Установив в нише лебедку, закрепляют ее распорными стойками.

Вслед за передвижкой лебедки и пускателя подтягивают кабель и подвешивают на специально забитые колышки, опробуют лебедку.

Состав работ

Раскрепление лебедки. Снятие кабеля, открепление и закрепление каната. Передвижка лебедки и пускателя из ниши. Установка упорной стойки для передвижки лебедки. Сматывание каната с барабана. Подтягивание каната и кабеля. Зачистка дороги для передвижки. Передвижка лебедки и пускателя по выработке. Наматывание каната на барабан. Зачистка ниши для установки лебедки и пускателя. Передвижка лебедки и пускателя в нишу. Установка и закрепление лебедки и пускателя в нише. Подвеска кабеля. Опробование лебедки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние передвижки лебедки. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 53

Нормы выработки, лебедка

Расстояние передвижки лебедки, м	Норма выработки	№
До 5	2,94	1
6—10	1,78	2
11—15	1,36	3
16—20	1,05	4
21—25	0,86	5
26 и более	0,72	6

УКОРАЧИВАНИЕ И НАРАЩИВАНИЕ ИЗГИБАЮЩИХСЯ СКРЕБКОВЫХ КОНВЕЙЕРОВ И УКОРАЧИВАНИЕ РАЗБОРНЫХ СКРЕБКОВЫХ КОНВЕЙЕРОВ

Организация работ

Укорачивание и наращивание конвейеров производят в основном в ремонтную смену 2—4 горнорабочих очистного забоя.

В начале смены они осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Зачищают приводную (натяжную) головку, раскрепляют ее и снимают ограждение редуктора. Ослабляют и рассоединяют конвейерную цепь, отсоединяют рештак от головки и рассоединяют рештаки. Затем укорачивают (наращивают) верхнюю ветвь скребковой цепи, снимают верхний и нижний рештаки (при укорачивании) или присоединяют дополнительные рештаки (при наращивании), очищают дорогу для перемещения головки и площадку для ее установки, устанавливают приводную (натяжную) головку на новом месте с выкладкой костра при необходимости, соединяют ее с последним рештаком конвейерного става, натягивают нижнюю ветвь цепи. Затем цепь перебрасывают через вал приводной (натяжной) головки и соединяют с верхней ветвью цепи. После этого приводную (натяжную) головку закрепляют, устанавливают ограждение редуктора, натягивают скребковую цепь и опробуют конвейер.

§ 52. Укорачивание и наращивание изгибающихся скребковых конвейеров в очистных забоях

Состав работ

Очистка от угля и породы рештаков и привода. Снятие ограждения редуктора. Ослабление и рассоединение конвейерной цепи. Рассоединение рештаков, отсоединение рештаков от привода. Очистка места для установки привода и укладки рештаков. Передвижка привода от конвейерного става (к конвейерному ставу). Подноска (уборка) различных подкладок — чурок, досок, горбылей, металлических элементов. Установка привода 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, соединение их с приводом. Натяжение и соединение конвейерной цепи. Рассоединение

и соединение комбайновых (струговых) цепей. Постановка ограждения редуктора, постановка бортов рештаков. Раскрепление и закрепление привода. 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 конвейерной цепи на расстояние до 20 м. Переноска кабелей и шлангов, включение-выключение маслостанции, лебедок, конвейера в процессе укорачивания (наращивания) конвейера. Выравнивание конвейерного става (на укорачиваемом или наращиваемом участке конвейера).

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Количество электродвигателей и редукторов приводной головки. 4. Наличие ложной кровли. 5. Длина рештака. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 54

Нормы времени на одно укорачивание или наращивание конвейера, чел-ч

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Укорачивание конвейеров		Наращивание конвейеров		№
	Угол падения пласта, град.				
	до 16	более 16	до 16	более 16	
До 1,20	4,75	5,48	6,08	7,31	1
1,21—1,60	4,57	5,21	5,48	6,85	2
1,61—2,00	4,20	4,98	4,98	6,08	3
2,01 и более	3,93	4,57	4,06	5,21	4
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы времени табл. 54 даны для конвейеров с двумя приводами. При укорачивании или наращивании конвейеров с одним

приводом с выполнением этой работы со стороны натяжной головки к нормам времени табл. 54 применять К=0,9.

2. При наличии в лаве ложной кровли, осложняющей работу по укорачиванию или наращиванию конвейеров, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам времени табл. 54 применять К=1,2.

Примечание. Нормами времени табл. 54 учтены рештаки (отрезки рештаков) длиной до 1,35 м. На каждый последующий метр укорачивания или наращивания следует добавлять:

а) при укорачивании — 0,57 чел.-ч;

б) при наращивании — 0,70 чел.-ч.

§ 53. Укорачивание разборных скребковых конвейеров на промежуточных штреках очистных забоев

Состав работ

Очистка натяжной головки и секций конвейера от угля и породы. Ослабление и рассоединение скребковой цепи. Отсоединение натяжной головки. Рассоединение, снятие и относка секций конвейера на расстояние до 20 м. Очистка дороги для перемещения и площадки для установки натяжной головки. Раскрепление и перемещение натяжной головки. Установка с выкладкой костра, подсоединение к секции конвейера и крепление натяжной головки. Укорачивание, относка отрезка цепи на расстояние до 20 м, соединение и натяжение скребковой цепи. Опробование и регулировка конвейера.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Шаг укорачивания конвейера. 2. Тип конвейера. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 55

Нормы выработки, м

Шаг укорачивания конвейера, рештак	Норма выработки	№
1	9,7	1
2	13,2	2
3	15,8	3
4	16,9	4

Поправочный коэффициент

При укорачивании разборных скребковых конвейеров типов СП и СР к нормам выработки табл. 55 применять К=0,85.

§ 54. Пропуск угля по неподвижным решетакам в очистных забоях

Состав работ

Осмотр решетачного става. Проталкивание угля по решетакам. Выборка и откидка видимой породы из угля. Навалка просыпавшегося угля на решетаки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Угол падения пласта. 3. Насыщенность угля водой.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 56

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Угол падения пласта, град.		№
	до 24	25 и более	
До 1,5	221	252	1
1,51 и более	252	305	2
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При пропуске угля, насыщенного водой, к нормам выработки табл. 56 применять К=0,5. При этом поправочный коэффициент на водообильность, приведенный в «Общей части» настоящего сборника, не применяется.

Примечание. Нормами выработки учитывается весь объем угля, подлежащего пропуску.

§ 55. Уборка породы в очистных забоях

Состав работ

Приготовление инструмента в начале работы. Погрузка породы на конвейер (листы). Откидка породы в выработанное пространство. Выборка прослойков породы и породы от ложной кровли из угля. Зачистка от просыпавшейся породы комбайновой и конвейерной дороги. Переходы в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способ уборки породы. 3. Обводненность рабочего места. 4. Способ выемки угля из ниш. 5. Количество взрываний в одной нише в сутки.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 57

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ уборки породы			№
	перекидка в выработанное пространство	погрузка на конвейер	погрузка на листы	
До 1,5	8,0	7,2	7,8	1
1,51 и более	9,3	8,8	9,0	2
	а	б	в	№

Примечание. Нормы выработки данного параграфа применяются в исключительных случаях. Объем породы, подлежащей уборке, устанавливается специальной комиссией (начальник ОНТиЗ, маркшейдер, начальник участка) и оформляется актом.

РАЗДЕЛ II

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

§ 56. Проведение подготовительных выработок комбайнами ПК-3М, ПК-7, ПК-9р, 4ПУ

Организация работ

Перед началом работы выработка должна быть закреплена по паспорту, комбайн — в рабочем положении, электродвигатели — заземлены, световая сигнализация, электрическое освещение пульта управления и забоя, оросительное устройство — в исправном состоянии.

Машинист горных выемочных машин проверяет исправность комбайна, заменяет зубки на режущем органе, смазывает узлы комбайна. В это время проходчики проверяют состояние проветривания выработки, исправность системы орошения и забойных механизмов, состояние крепи.

Закончив подготовку комбайна к работе, машинист приступает к обработке забоя. Управляя комбайном, машинист должен обеспечивать оптимальную подачу рабочего органа на забой с учетом конкретных горно-геологических условий. При работе комбайна по однородному забою (или по углю, или по породе) рекомендуется производить выемку слева направо по нижней части забоя, затем справа налево и т. д. до верхней части забоя. При слабых углях (породах), которые обрушаются крупными глыбами, выемку рекомендуется производить также рядами слева направо и справа налево, но начиная с верхней части забоя. Для более эффективного разрушения крепких и вязких углей и пород рекомендуется работать при наименьшей скорости поперечной подачи рабочего органа.

Оптимальная глубина внедрения рабочего органа в зависимости от площади поперечного сечения выработки принимается: для выработок площадью сечения до 8 м² — 0,4 м, более 8 м² — 0,5 м.

При необходимости в забое устанавливается временная предохранительная крепь.

Одновременно с работой комбайна производится погрузка горной массы в вагонетки, устанавливаемые под перегружателем комбайна, или на конвейер. На погрузке угля или породы в вагонетки заняты двое проходчиков: один следит за погрузкой угля или породы, разравнивает горную массу в вагонетках и подает сигналы машинисту комбайна, второй протягивает вагонетки под стрелой комбайна. При конвейерной транспортировке проходчик следит за погрузкой горной массы с перегружателя комбайна на конвейер и по мере необходимости производит зачистку почвы от горной массы, просыпавшейся с конвейера.

В процессе работы комбайн прорезает бороздки по боковым сторонам выработки для установки стоек крепи. Настилку временного пути, а также наращивание вентиляционных труб рабочие производят по мере необходимости.

Состав работ

Осмотр комбайна, смазка узлов и заливка масла в гидросистему. Осмотр и замена зубков. Устранение мелких неисправностей. Наладка системы орошения. Опробование комбайна в работе. Управление комбайном во время работы и маневров. Рыхление крупных кусков угля или породы комбайном или вручную. Подкидка горной массы к погрузочному органу и зачистка за комбайном. Подвеска питающего кабеля и шланга орошения. Регулирование направления стрелы перегружателя, подвеска и крепление ее, расштыбовка перегружателя. Настилка временного пути (при погрузке в вагонетки) или наращивание конвейера (при погрузке на конвейер). Расштыбовка натяжной головки конвейера. Контроль направления выработки. Наращивание вентиляционных труб и шлангов орошения. Возведение временной предохранительной крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид прохождения выработки. 2. Марка комбайна. 3. Площадь сечения выработки. 4. Способ транспортирования горной массы. 5. Устойчивость боковых пород. 6. Угол наклона выработки. 7. Угол падения пласта. 8. 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) — 1 человек.

Проходчик IV разряда — 1 человек.

Таблица 58

Нормы выработки на звено из двух человек, м

Вид прохождения	Марка комбайна			№
	ПК-3М, ПК-7, 4ПУ	ГПК	ПК-9р	
По углю	8,52	8,95	12,25	1
По смешанному забою	5,09	5,34	8,50	2
По породе	3,50	3,68	6,12	3
	а	б	в	№

Примечание. Забои подготовительных выработок с наличием угля и породы в зависимости от отношения площади породного забоя к площади сечения выработки в проходке в процентах разделяются следующим образом:

до 20% — угольный забой,
21—70% — смешанный забой,
71% и более — породный забой.

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 58 рассчитаны при проведении подготовительных выработок площадью сечения в проходке 8,6—9,5 м². При прохождении выработок других площадей сечения к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Площадь сечения выработки в проходке, м²	до 7,5	7,6—8,5	9,6—10,5	10,6—12,0	12,1—14,0	14,1—16,0	16,1—18,0
Поправочный коэффициент	1,1	1,05	0,95	0,9	0,8	0,75	0,7

2. Нормы выработки табл. 58 рассчитаны при погрузке горной массы комбайном на конвейер. При погрузке горной массы в вагонетки к нормам выработки табл. 58 применять К=0,9.

3. При наличии почвы, склонной к поддуванию, или неустойчивой кровли, самообрушающейся при проведении выработки, к нормам выработки табл. 58 применять К=0,95.

4. При работе комбайна в выработках с углом наклона более ±10°, а также в горизонтальных выработках по пластам с углом падения более 10° без подрывки почвы к нормам выработки табл. 58 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол наклона выработки, град.		Угол падения пласта, град.	
11—16	16 и более	11—16	16 и более
Поправочный коэффициент			
0,9	0,8	0,85	0,75

Примечание. При проведении горных выработок комбайнами с применением взрывных работ к процессным нормам выработки (за исключением доставочных работ) применять поправочные коэффициенты в соответствии с п. 20 «Общей части» сборника.

§ 57. Бурение шпуров ручными электросверлами и пневмосверлами

Организация работ

Забой должен быть обеспечен исправным электросверлом (пневмосверлом), кабелем (шлангом) достаточной длины, полным комплектом штанг и запасных резцов, электросверло и кожух пускателя должны быть заземлены, растянутый кабель (шланг) подвешен на стойках.

Перед началом работы проходчики до включения электросверла (пневмосверла) в сеть должны проверить исправность заземления, осмотреть корпус электросверла, штанги и резцы. Затем они подсоединяют сверло к разъемной муфте кабеля или воздухопроводному шлангу. В соответствии с паспортом буровзрывных работ размечают шпуры, разделывают устья, вставляют в сверло короткую штангу и начинают забуривание. По окончании забуривания короткую штангу заменяют штангой необходимой длины и продолжают бурение. В процессе бурения по мере необходимости производят смену резцов и чистку шпуров.

При бурении нижних шпуров производят зачистку почвы. В высоких выработках для бурения верхних шпуров устраивают подмости.

По окончании бурения отсоединяют кабель (шланг), сматывают его в бухту и со сверлом и штангами убирают в безопасное место.

Состав работ

Растягивание кабеля (шланга), подвеска его на стойках, подноска бурильного механизма, штанг и приспособлений к забою. Осмотр, опробование и приведение в рабочее состояние бурильного механизма и приспособлений. Оборка забоя с разметкой и насечкой шпуров, забуривание и бурение шпуров. Подтягивание кабеля (шланга) и переноска бурильного механизма во время работы. Чистка шпуров, смена буровых штанг и резцов. Раскайловка и зачистка почвы для бурения нижних шпуров. Устройство и разборка подмостей. Заготовка и забивка пробок в шпуры. Чистка, смазка и устранение мелких неисправностей бурильного механизма. Отсоединение и сматывание кабеля (шланга) по окончании бурения. Уборка бурильного механизма, штанг и приспособлений в безопасное место.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория угля, породы по буримости. 2. Высота выработки. 3. Угол наклона выработки. 4. Наличие вязкой породы. 5. Глубина шпуров. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 59

Нормы выработки, м шпура

Наименование работ	Категория горных пород по буримости											№
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	
Бурение по углю	290	230	170	140	—	—	—	—	—	—	—	1
Бурение по породе	—	—	—	—	51,8	41,4	33,4	25,3	20,7	16,1	12,6	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 59 рассчитаны для следующих условий работы: высота выработки — 1,91 м и более, направление проходки горизонтальное, по падению и по восстанию до ±15°, диаметр резца 42—43 мм, частота вращения шпинделя электросверла 600—750 об/мин, давление сжатого воздуха в забое у пневмосверла 4,6—5 атм.

1. При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 59 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) на высоту и угол наклона выработки при прохождении по восстанию:

Высота выработки, м	Поправочный коэффициент	Угол наклона, град.	Поправочный коэффициент
до 0,6	0,65	16—30	0,95
0,61—1,3	0,75	31—45	0,90
1,31—1,9	0,90	46 и более	0,85

2) на диаметр резца, частоту вращения шпинделя электросверла, давление сжатого воздуха в забое:

Диаметр резца, мм	Поправочный коэффициент	Частота вращения шпинделя, об./мин.	Поправочный коэффициент	Давление сжатого воздуха, ати	Поправочный коэффициент
38	1,20	280—360	0,60	до 4,0	0,80
40	1,10	500—550	0,80	4,1—4,5	0,90
44	0,95	более 750	1,05	5,1—5,5	1,10
46	0,90			5,6 и более	1,20

2. При вязких породах, налипающих на штангу, к нормам выработки табл. 59 применять К=0,9.

Примечание. При прохождении выработки с опережающим угольным забоем или при проведении нарезных выработок по углю под высотой выработки следует понимать вынимаемую мощность пласта.

§ 58. Бурение шпуров колонковыми электросверлами

Организация работ

Бурение шпуров по породе колонковыми электросверлами с применением манипуляторов, установленных на породопогрузочных машинах или колонках, производится в точном соответствии с утвержденным паспортом буровзрывных работ. Электросверла и инструмент должны быть в исправном состоянии, в забое — находиться достаточное количество штанг необходимой длины, заточенных резцов и резервное электросверло.

Вначале проходчики осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место. Осматривают электросверло, проверяют наличие смазки в редукторе, смазывают ходовой винт. Затем устанавливают манипуляторы на породопогрузочную машину. Подъемный механизм навешивают цапфами на вилку колонки (колонка с кронштейном постоянно находится на машине), серьгу стрелы соединяют с колонкой, свободный конец стрелы поднимают, головку винта подъемного механизма вставляют в хомут и запирают пальцем. Вертлюг вставляют хвостовой трубкой в стрелу и закрепляют гайкой с воротком. Устанавливают сверла на вертлюги.

По окончании этих работ подгоняют породопогрузочную машину к забою, поднимают ковш в крайнее положение, стопорят ма-

шину, разматывают кабель, включают электросверла, проверяют их работу на холостом ходу и правильность направления вращения шпинделя.

Перед началом бурения производят разметку шпуров. Затем вращением подъемного механизма и поворотом стрелы подводят электросверла к намеченным точкам и закрепляют все шарниры на манипуляторе с помощью червячных зажимов. Вначале бурят верхние шпуры с заменой забурника штангой необходимой длины. Во время бурения шпур очищают от буровой мелочи путем обратной подачи штанги, производят замену коронок. При бурении нижних шпуров ослабляют хомут стрелы и манипулятор вместе с вертлюгом и буровым инструментом поворачивают на 180°. Производят раскайловку и очистку почвы.

Пробурив шпуры, отгоняют породопогрузочную машину от забоя, все съемные узлы манипулятора (буровой механизм, вертлюг, подъемный механизм и стрелу) снимают с машины и укладывают в безопасное место на специально устроенный деревянный настил.

Состав работ

Осмотр и приведение рабочего места в безопасное состояние. Подгон погрузочной машины (комбайна) к забою. Установка и закрепление колонки, манипулятора, закрепление погрузочной машины. Подноска электросверла. Растягивание и подсоединение кабеля и шланга промывки шпуров. Установка и закрепление электросверла. Осмотр, смазка, мелкий ремонт и приведение в рабочее состояние бурильного механизма. Включение и выключение насоса или водопроводной сети при бурении с промывкой и орошении забоя.

Оборка забоя с разметкой и насечкой шпуров. Забуривание и бурение шпуров. Переход к бурению следующего шпура. Перестановка колонки. Освобождение, поворот и закрепление шарнира стрелы манипулятора при переходе от шпура к шпуру. Перехват штанги, извлечение штанги из шпура, перевод телескопической поворотной стрелы комбайна к следующему шпуру. Чистка шпуров. Смена буровых штанг и резцов. Раскайловка и зачистка почвы для бурения нижних шпуров. Заготовка и забивка пробок в шпуры.

Раскрепление и снятие электросверла, манипулятора и колонки. Раскрепление погрузочной машины. Отсоединение и сматывание кабеля и шланга промывки шпуров. Отгон погрузочной машины (комбайна) от забоя. Уборка электросверла в безопасное место.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по буримости. 2. Угол наклона выработки. 3. Наличие манипуляторов. 4. Способ установки электро-

сверла ЭБГП-1 (на проходческом комбайне, на погрузочной машине). 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 60

Нормы выработки, м шпура

Категория горных пород по буримости							
до X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
35,6	29,9	25,3	21,8	19,6	17,2	13,8	11,5
а	б	в	г	д	е	ж	з

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 60 предусматривают бурение шпуров при прохождении выработок с углом наклона до ±15°.

При прохождении выработок с углом наклона ±16° и более к нормам выработки табл. 60 применять следующие поправочные коэффициенты:

Направление проходки	Угол наклона, град.	Поправочный коэффициент
По восстанию	16—30	0,95
	31—45	0,90
	46 и более	0,85

2. При бурении шпуров колонковыми электросверлами, установленными на манипуляторах, к нормам выработки табл. 60 применять К=1,1.

3. При бурении шпуров колонковыми электросверлами ЭБГП-1, установленными на проходческих комбайнах, к нормам выработки табл. 60 применять К=1,15 (при этом К=1,1 п. 2 не применяется).

4. При бурении шпуров колонковыми электросверлами ЭБГП-1, установленными на погрузочных машинах, к нормам выработки табл. 60 применять К=1,10 (при этом поправочный коэффициент, указанный в п. 2, не применяется).

§ 59. Бурение шпуров пневматическими перфораторами

Организация работ

До начала работ по бурению замеряют содержание метана и углекислоты, проверяют состояние крепи, обирают забой. Подносят инструмент, перфораторы, буровые штанги, подтягивают к забою воздушные и водяные шланги.

Перед бурением проверяют исправность воздушного и водяного трубопроводов, давление сжатого воздуха и воды в сетях. Затем подсоединяют воздушный шланг к воздухораспределителю, водяной — к водораспределителю, продувают воздушные шланги и промывают водяные, проверяют наличие масла в автомасленке. После этого присоединяют шланги к перфоратору, открывают сжатый воздух и опробуют перфоратор вхолостую, проверяют подачу воды и работу автомасленки.

Затем, обтерев хвостовик штанги и очистив отверстие поворотной буксы, открывают буродержатель, вставляют забурник в поворотную буксу и закрывают буродержатель.

Разметив шпуры в соответствии с паспортом буровзрывных работ, приступают к забуриванию шпура. При этом перфоратор с забурником устанавливают по оси заданного направления шпура. Подведя коронку забурника к забою, приоткрывают водяной и воздушный краны и производят забуривание при небольшом нажатии на перфоратор. После заглубления коронки в породный забой на 3—5 см открывают полностью водяной и воздушный краны. Пробурив шпур на 0,4—0,5 м, перекрывают подачу воды и воздуха, сменяют забурник на штангу, открывают водяной и воздушный краны и производят бурение на заданную глубину.

По окончании бурения перекрывают подачу воды и воздуха, извлекают штангу из шпура, переносят перфоратор и штангу, подтягивают шланги и приступают к бурению очередного шпура.

При бурении нижнего ряда шпуров производят раскайловку и зачистку почвы от буровой мелочи.

После окончания бурения закрывают краны подачи воздуха и воды, вынимают штангу из буродержателя, продувают перфоратор до прекращения появления воды в каналах и трубке. Затем закрывают запорный кран воздушной магистрали, отсоединяют воздушный и водяной шланги от перфоратора и магистрали и укладывают их в бухту, снимают со штанги буровые коронки и убирают в безопасное место. Перфораторы укладывают в специальные ящики, установленные вблизи места работы.

Состав работ

Осмотр и приведение забоя в безопасное состояние. Подноска перфоратора, колонки, инструмента. Установка колонки (пневмоподдержки) с консолями и перфоратором. Подгон и закрепление буровой каретки. Присоединение воздушных и водяных шлангов к магистралям и проверка их. Установка перфоратора на пневмоколонке, надевание коронки, опробование, смазка и мелкий ремонт перфоратора. Оборка забоя с разметкой и насечкой шпуров, раскайловка и зачистка почвы для бурения нижних шпуров. Забуривание и бурение шпуров, чистка и продувка шпуров, переход к бурению следующего шпура. Смена коронок и штанг. Заготовка и забивка пробок в шпуры. Отсоединение шлангов от магистрали и перфоратора. Уборка колонки и отгон буровой каретки. Уборка инструмента и перфоратора в безопасное место.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по буримости. 2. Марка перфоратора. 3. Угол наклона выработки. 4. Протяженность восстающей выработки. 5. Наличие пневмоподдержки. 6. Глубина шпуров. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 61

Нормы выработки на бурение ручными пневматическими перфораторами, м шпура

Категория горных пород по буримости	Марка перфоратора							№
	РПМ-17А	ПМ-508, ОМ-506Л	ПР-18Л	ПА-23, ПА-23К	ПР-35, ПР-30Л, ПР-30ЛУ, ПР-30ЛУС	ПР-30К, ПР-22	ПР-24Л	
VI	81,4	84,6	92,3	97,4	99,1	—	—	1
VII	69,0	71,9	79,0	84,3	86,5	—	—	2
VIII	59,3	62,8	68,1	74,3	76,1	—	—	3
IX	51,3	53,8	58,6	64,5	65,8	70,0	76,6	4
X	43,2	45,7	50,6	55,4	58,0	60,0	66,2	5
XI	36,6	38,8	42,8	48,0	50,3	52,4	58,3	6
XII	31,0	33,2	36,6	40,8	43,0	45,3	51,1	7
XIII	26,2	28,2	31,4	35,2	36,8	39,0	44,3	8
XIV	22,3	23,8	26,8	30,0	31,9	33,8	38,6	9
XV	19,1	20,4	23,0	26,0	27,0	29,0	33,7	10
XVI	16,2	17,4	19,7	22,2	23,2	25,2	29,0	11
XVII	13,9	14,8	16,8	19,1	19,9	21,6	25,2	12
XVIII	11,8	12,8	14,4	16,4	17,1	18,6	21,6	13
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Таблица 62

Нормы выработки на бурение колонковыми пневматическими перфораторами, м шпура

Категория горных пород по буримости	Марка перфоратора			№
	КС-50	КПМ-4	КПМ-4	
	С колонки		С каретки	
VI	50,4	—	—	1
VII	42,8	—	—	2
VIII	36,9	—	—	3
IX	31,2	—	—	4
X	26,6	54,7	60,7	5
XI	22,3	49,2	53,9	6
XII	18,9	43,6	47,3	7
XIII	15,9	38,6	41,4	8
XIV	13,6	34,0	36,1	9
XV	11,4	30,0	31,6	10
XVI	9,8	26,3	27,5	11
XVII	8,3	23,0	23,9	12
XVIII	7,0	20,1	20,7	13
	а	б	в	№

Таблица 63

Нормы выработки на бурение телескопными пневматическими перфораторами, м шпура

Категория горных пород по буримости	Марка перфоратора			№
	ПТ-36	ПТ-45К, ТП-4	ПТ-29	
VI	92,6	—	—	1
VII	78,7	—	—	2
VIII	66,1	—	—	3
IX	55,4	78,2	82,1	4
X	46,3	67,6	70,5	5
XI	38,8	58,3	60,5	6
XII	33,0	49,7	52,2	7
XIII	27,5	42,8	45,2	8
XIV	23,2	36,7	38,4	9
XV	19,8	31,4	33,0	10
XVI	17,8	27,0	28,5	11
XVII	14,3	23,2	24,4	12
XVIII	12,1	19,8	20,9	13
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл. 61, 62, 63, рассчитаны для следующих условий:

бурение ручными пневматическими перфораторами с пневмоподдержками — в выработках, проходимых по падению, горизонтальных и по восстанию с углом наклона до +15°;

бурение колонковыми пневматическими перфораторами — в выработках с углом наклона от —15 до +15°;

протяженность восстающих выработок — до 10 м.

протяженность восстающих выработок — до 10 м;

давление сжатого воздуха в забое 4,6—5 ати;

диаметр коронки 42—43 мм.

При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

1. К нормам выработки табл. 61 (в выработках, проходимых по восстанию) и табл. 62 — на угол наклона выработки, а также к нормам выработки табл. 62 при прохождении восстающих выработок протяженностью более 10 м:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент	Протяженность выработки, м	Поправочный коэффициент
16—30	0,95	11—30	0,95
31—45	0,90	31—50	0,90
46 и более	0,85	51 и более	0,85

2. К нормам выработки табл. 61, 62, 63 на давление сжатого воздуха в забое и диаметр коронки:

Диаметр коронки, мм	Поправочный коэффициент	Давление сжатого воздуха, ати	Поправочный коэффициент
38	1,20	до 4,0	0,8
40	1,10	4,1—4,5	0,9
44	0,95	5,1—5,5	1,1
46	0,90	5,6 и более	1,2

3. При бурении шпуров ручными пневматическими перфораторами без пневмоподдержки к нормам выработки табл. 61 применять К=0,85.

§ 60. Бурение шпуров бурильными установками БУ-1, БУР-2 УБН-1, СБУ-2, БУЭ-1, БУЭ-2

Организация работ

До начала работ по бурению шпуров проходчики замеряют содержание метана и углекислоты, проверяют состояние крепи, оби-

рают забой. Осматривают буровую установку, смазывают винт автоподатчика бурильной машины, проверяют наличие масла в автомасленках и при необходимости доливают его, проверяют водяную и воздушную системы, заменяют буровую колонку.

После осмотра буровую установку подкатывают к забою, укрепляют опорную тележку при помощи рельсовых захватов и боковых распорных пневматических стоек. Затем размечают места расположения шпуров и приступают к бурению. Вначале бурят верхний ряд шпуров, для чего производят подъем бурильной машины с помощью гидронасоса.

При забуривании шпура верхнюю тележку подают вперед так, чтобы расстояние от головок пневмодомкратов до забоя было 10—40 см. Для обеспечения устойчивости включают распорные пневмодомкраты и открывают кран водяной промывки. Путем частичного поворота рукояток пусковых кранов включают пневмоударник, пневмодвигатель вращателя бурильной головки, пневмодвигатель подачи. После забуривания на глубину 5—7 см пусковые краны пневмоударника, пневмодвигателя подачи и вращателя открывают полностью и производят бурение шпуров на заданную глубину.

Во время бурения управляют бурильной машиной, ведут наблюдение за давлением сжатого воздуха, затяжкой винтов для выпуска воздуха из гидроцилиндров, за воздушным шлангом. По окончании бурения пневмодвигатель подачи переключают на обратный ход, а пневмоударник и пневмодвигатель вращателя выключают. При замедленном выходе бура из шпура включают пневмодвигатель вращателя.

При бурении боковых шпуров поворачивают манипулятор, фиксируют в заданном направлении с помощью автоматического гидрозамка и приступают к бурению.

При бурении нижних шпуров производят раскайловку и зачистку почвы от буровой мелочи, опускают манипулятор в нижнее положение. После окончания бурения закрывают кран водяной промывки, пневмодвигатель подачи переключают на обратный ход, пневмоударник и пневмодвигатель вращателя выключают, верхнюю тележку отводят назад, убирают рельсовые захваты и распорные пневматические стойки. Закрывают запорный кран воздушной магистрали. Буровую установку откатывают в безопасное место.

Состав работ

Проверка направления выработки. Перестановка бурильной установки с площадки на рельсовый путь. Подгон и закрепление установки. Растягивание и подсоединение водяных и воздушных шлангов. Осмотр, смазка, опробование и приведение бурильной установки в рабочее положение. Оборка забоя, разметка и насечка

шпуров. Раскайловка и зачистка почвы для бурения нижних шпуров. Подведение штанги к забою, забуривание и бурение шпуров, замена коронок. Раскрепление, передвижка и закрепление направляющей балки. Продувка и чистка шпуров, заготовка и забивка пробок в шпуры. Отсоединение и сматывание шлангов. Раскрепление, отгон и перестановка бурильной установки с рельсового пути на площадку.

При бурении шпуров бурильной установкой УБН-1 добавляются: установка погрузочной машины для навески бурильных механизмов; навеска и закрепление бурильных установок, снятие бурильных установок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по буримости. 2. Марка бурильной установки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 64

Нормы выработки, м шпура

Категория горных пород по буримости								
до IX	X	XI	XII	XIII	XIV—XV	XVI	XVII—XIX	XX
120	99	82	68	56	47	39	32	26
а	б	в	г	д	е	ж	з	и

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 64 рассчитаны на бурение шпуров бурильными установками БУ-1, БУР-2, СБУ-2 при диаметре коронок 42—43 мм и давлении сжатого воздуха в забое 4,5—5 ати.

При других условиях к нормам выработки табл. 64 применять следующие поправочные коэффициенты:

1. На диаметр коронки и давление сжатого воздуха

Диаметр коронки, мм	Поправочный коэффициент	Давление сжатого воздуха, ати	Поправочный коэффициент
38	1,17	до 4,5	0,9
40	1,10	5,1—5,5	1,1
44	0,95	5,6 и более	1,2
46	0,90		

2. При бурении шпуров бурильной установкой УБН-1 к нормам выработки табл. 64 применять $K=0,95$.

3. При бурении шпуров бурильной установкой типа БУЭ к нормам выработки табл. 64 применять $K=1,1$.

§ 61. Отбойка угля и породы отбойными молотками в подготовительных выработках

Организация работ

Перед началом отбойки проходчик осматривает забой и приводит его в безопасное состояние, осматривает отбойный молоток, подсоединяет шланг к магистрали и продувает, проверяет давление сжатого воздуха, вставляет пику и опробует отбойный молоток. При необходимости устраивает подмости и настил.

При отбойке вначале нарезает куток, затем производит выемку угля или породы полосами, используя кливаж. В процессе отбойки заменяет пику, смазывает отбойный молоток, следит за исправностью шланга, не допуская его перегибов под острым углом, устанавливает временную (предохранительную) крепь, откидывает (отгребает) горную массу от забоя, разбивает крупные куски угля или породы.

По окончании работ разбирает подмости, отсоединяет шланг от воздухопровода, очищает отбойный молоток и убирает в отведенное место.

Состав работ

Подноска инструмента. Продувка шланга. Осмотр, установка пики, смазка и опробование отбойного молотка в начале смены. Нарезка кутка, отбойка угля и породы. Выравнивание стенок забоя до площади сечения, предусмотренной паспортом. Проверка направления проходки. Замена пики и смазка молотка. Продувка, переноска шланга в процессе работы. Разбивка крупных кусков угля и породы, откидка (отгребка) горной массы от забоя. Выборка породы из угля и откидка ее. Установка (при необходимости) временной предохранительной крепи. Устройство и разборка подмостей. Уборка молотка, инструмента, сматывание шланга.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород и угля по отбойности. 2. Высота выработки (мощность пласта). 3. Угол наклона выработки. 4. Ширина выработки. 5. Наличие предварительного нагнетания воды в пласт. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 65

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Категория горных пород и угля по отбойности	Высота выработки (мощность пласта), м				№
	до 1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более	
I	10,2	11,6	13,3	15,1	1
II	9,0	10,4	11,8	13,3	2
III	7,8	9,1	10,5	11,8	3
IV	6,8	7,8	9,1	10,4	4
V	5,9	6,8	7,9	9,1	5
VI	5,1	5,9	6,9	7,9	6
VII	4,4	5,1	6,0	6,9	7
VIII	3,7	4,4	5,1	6,0	8
IX	3,1	3,7	4,4	5,1	9
X	2,6	3,1	3,7	4,4	10
XI	2,3	2,6	3,2	3,7	11
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 65 рассчитаны на отбойку угля и породы в выработках с шириной забоя до 3 м, при угле наклона выработки в пределах ±10° и протяженности восстающих выработок до 50 м.

1. При условиях, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 65 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) при ширине забоя 3,1 м и более — К=1,15;

2) при угле наклона выработки +11° и более — К=0,9;
при угле наклона выработки —11° и более— К=1,1;

3) при отбойке угля и породы в восстающих выработках протяженностью более 50 м на пластах крутого падения:
при длине выработки 51—100 м — К=0,9;
при длине выработки 101 м и более — К=0,85.

2. При предварительном нагнетании воды в пласт к нормам выработки табл. 65 применять К=1,2.

§ 62. Погрузка угля и породы погрузочными машинами

Организация работ

К началу машинной погрузки взрывание шпуров в забое должно быть закончено, куски породы (угля) не должны превышать

20—30 см в поперечнике. Забой должен быть обеспечен в достаточном количестве порожними вагонетками, инструментом, приспособлениями и крепежными материалами.

Вначале проходчики осматривают забой, обирают кровлю и бока выработки, устанавливают временную предохранительную крепь. Затем проверяют исправность кнопок управления, рычагов подъема и опускания ковша, педалей хода машины, наличие смазки в трущихся частях машины.

После осмотра машины, орошают горную массу и начинают ее погрузку. Один из проходчиков управляет погрузочной машиной, двое других подкидывают горную массу к ковшу, разравнивают ее в вагонетках, разбивают крупные куски породы и угля, наблюдают за поступлением горной массы на конвейер.

Чтобы ускорить обмен вагонеток в горизонтальных выработках, разминовку оборудуют накладными стрелками. Отставание разминовки от забоя не должно превышать 50 м.

Во время погрузки проходчик, управляющий погрузочной машиной, совмещает передвижение машины к забою с опусканием ковша для черпания, при разгрузке ковша — передвижение машины от забоя с подъемом ковша в положение разгрузки. Для полноты заполнения ковша его необходимо встряхивать толчкообразными включениями механизма подачи, а затем резко разгрузить.

Для погрузочных машин, работающих с рельсов, необходимо своевременно настилать временный путь. Для этого рекомендуется применять выдвижные рельсы сварной конструкции, которые позволяют погрузочной машине работать устойчиво и не требуют дополнительных затрат времени на наращивание временного пути.

Состав работ

Проверка состояния кабеля или воздухопроводного шланга и системы орошения. Осмотр, смазка и опробование машины. Подгон и отгон машины от забоя. Управление машиной при погрузке породы и угля. Разравнивание породы и угля в вагонетке или наблюдение за поступлением породы и угля на конвейер. Подтягивание и подвеска кабеля или воздухопроводного шланга и шланга орошения при погрузке. Разбивка крупных кусков породы и угля. Зачистка почвы и подкидка породы и угля к погрузочному органу машины. Зачистка пути. Оборка забоя и установка временной предохранительной крепи. Орошение породы и угля. Укладка или передвижка выдвижных рельсов временного пути. Выполнение маневровых работ с погрузочной машиной при погрузке. Отцепка и прицепка вагонеток к машине.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка погрузочной машины. 2. Вид горной массы (уголь, порода). 3. Способ погрузки (в вагонетки, на конвейер). 4. Наличие временного крепления. 5. Способ отбойки (ВМ, ОМ). 6. Наличие раздельной погрузки угля и породы в смешанном забое. 7. Ширина выработки и фронт погрузки колесной машины. 8. Количество путей в забое. 9. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Проходчик V разряда.
Проходчик IV разряда.

Таблица 66

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Марка погрузочной машины	Погрузка на конвейер		Погрузка в вагонетки		№
	уголь	порода	уголь	порода	
ППМ-2, ППМ-3, ППМ-4, ППМ-4М, 1ППН-5, ППН-2	42,0	23,1	31,4	16,5	1
1ПНБ-1, 1ПНБ-2, 2ПНБ-2, ПНБ-5, ПМУ-2, УП-3	48,2	21,7	35,6	16,5	2
ГНЛ-30, ПНБ-1, ГСП-70	38,4	16,9	26,5	13,8	3
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 66 рассчитаны на погрузку породы и угля при следующих условиях: погрузка производится после отбойки взрывным способом, без раздельной выемки; ширине выработки, соответствующей фронту колесных машин; при наличии в забое одного пути; наличии работ по установке временного предохранительного крепления.

1. При условиях, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 66 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) при отсутствии работ по установке временного предохранительного крепления в забое:

при погрузке породы в вагонетки — $K=1{,}1$;

при погрузке породы на конвейер — $K=1{,}15$;

при погрузке угля в вагонетки — К=1,2;
при погрузке угля на конвейер — К=1,25;
2) при ширине выработки, превышающей фронт погрузки колесных машин на величину:
до 1 м — К=0,9;
1,01—1,5 м — К=0,8;
1,51 м и более — К=0,75;
3) при работе машины в забое с двумя путями — К=1,07;
4) при погрузке в смешанном забое (при раздельной погрузке угля и породы) — К=0,9;
5) при погрузке породы или угля после отбойки отбойными молотками — К=1,1.
2. При погрузке на скребковый конвейер в выработках с углом наклона более 10° с транспортировкой породы (угля) снизу вверх к нормам выработки граф «а» и «б» табл. 66 применять К=0,8.

§ 63. Скреперная доставка угля и породы из подготовительных выработок

Организация работ

Вначале проходчики осматривают рабочее место, приводят забой в безопасное состояние и выравнивают грудь забоя. Затем начинают уборку породы (угля). Скреперную установку обслуживают три проходчика: один управляет лебедкой и следит за загрузкой скрепера, двое подкидывают породу (уголь) от забоя на скреперную дорогу, разбивают крупные куски и при необходимости подают сигнал машинисту лебедки.

Установку (лебедку вместе с опорной рамой) передвигают с помощью электродвигателя лебедки. Во время передвижки следят за правильностью направления движения установки. После передвижки лебедку закрепляют на новом месте.

Состав работ

Установка и перестановка блочков. Смазка, осмотр и опробование лебедки. Зачистка почвы выработки вручную. Мелкий ремонт установки в течение смены. Скреперование и погрузка горной массы. Подкатка и откатка вагонеток на расстояние до 20 м. Разбивка крупных кусков породы (угля). Подкидка породы или угля от забоя на скреперную дорогу. Зачистка забоя и подчистка под полками. Снятие блочков и каната с отноской их в безопасное от взрыва место.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние скреперования. 2. Вместимость скреперного ковша. 3. Вид горной массы (уголь, порода). 4. Угол наклона выработки. 5. Направление скреперной доставки. 6. Способ обмена вагонеток. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 67

Нормы выработки

Расстояние скреперования, м	Вместимость скреперного ковша, м³						№
	до 0,25	0,26—0,35	0,36—0,45	0,46—0,55	0,56—0,65	0,66—0,85	
	Скреперная доставка угля, т						
До 10	64	85	102	114	125	136	1
11—15	58	72	92	104	115	126	2
16—20	50	67	85	97	107	119	3
21—25	43	61	78	90	100	112	4
26—30	40	56	71	84	94	106	5
31—35	36	50	65	77	88	100	6
36—40	34	47	60	71	83	95	7
41—45	31	43	55	66	77	90	8
46—50	29	41	50	60	72	85	9
51—55	26	38	46	56	67	82	10
56—60	25	36	42	54	62	77	11
61—70	23	31	38	47	55	68	12
71—80	20	29	36	43	50	62	13
81—90	18	24	34	40	46	56	14
91—100	16	22	31	37	43	53	15
	Скреперная доставка породы, м³ в плотном теле						
До 10	33	43	51	57	62	67	16
11—15	29	38	46	53	57	63	17
16—20	25	34	43	48	53	59	18
21—25	23	31	40	45	50	55	19
26—30	21	29	36	42	46	53	20
31—35	19	26	34	40	44	50	21
36—40	18	24	32	37	42	47	22
41—45	16	23	30	35	40	45	23
46—50	15	22	29	33	37	43	24
51—55	14	20	26	31	35	41	25
56—60	13	19	25	30	34	40	26
61—70	12	18	22	26	31	35	27
71—80	11	15	21	25	29	34	28
81—90	10	14	20	23	26	32	29
91—100	9	13	18	22	25	26	30
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 67 рассчитаны на скреперную доставку горной массы из выработок, проходимых по падению, при направлении скреперования снизу вверх с углом наклона до 10° и из выработок, проходимых по восстанию, при направлении скреперования сверху вниз с углом наклона до 14°.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 67 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) при скреперовании угля или породы снизу вверх из выработок, проходимых по падению:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент
11—20	0,70
21—30	0,60
31 и более	0,45

2) при скреперовании угля или породы сверху вниз из выработок, проходимых по восстанию, с углом наклона свыше 14° — К=1,15.

3) при скреперовании угля или породы из подготовительных выработок с заменой вагонеток вручную:

Вид горной массы	Поправочный коэффициент
Уголь	0,95
Порода	0,90

Примечание. Бурение шпуров для крепления блочков нормируется дополнительно по соответствующим параграфам норм выработки.

§ 64. Передвижка установок СКУ-КТ, лебедок, разборка, переноска и устройство индивидуальных полков

Состав работ

При передвижке установки СКУ-КТ, лебедки

Зачистка площадки от горной массы. Раскрепление опорной рамы. Снятие кабелей. Демонтаж приемного полка. Раскрепление и закрепление каната. Передвижка установки (лебедка с опорной рамой и аппаратурой). Установка опорной рамы, монтаж приемного полка, закрепление, подвеска кебеля. Оборудование сигна-

лизации и стационарного освещения. Опробование оборудования в работе. В процессе выполнения работ — управление лебедкой, подача сигналов, переходы, подготовка и уборка инструмента.

При разборке индивидуальных полков

Уборка горной массы в зоне демонтажа полков. Выбивка стоек-ремонтин. Снятие настила и боковых щитов. Уборка подхватов и лежней с отноской на расстояние до 10 м.

При переноске индивидуальных полков

Переноска стоек-ремонтин, досок для настила, щитов, подхватов, лежней к месту монтажа полка.

При устройстве индивидуальных полков

Очистка места монтажа полка от горной массы. Установка стоек-ремонтин. Укладка лежней. Устройство боковых щитов и настила из досок с пришивкой гвоздями. Уборка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Расстояние перемещения. 2. Направление перемещения. 3. Угол наклона выработки. 4. Наличие металлических полков. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 68

Нормы времени на одну передвижку установки СКУ-КТ, чел.-ч

Вид работы	Расстояние перемещения, м		
	до 40	41—60	61 и более
Передвижка установки	5,2	6,1	7,0
	а	б	в

Таблица 69

Нормы времени на одну передвижку лебедки (одну разборку, переноску и сборку индивидуального полка), чел.-ч

Вид работы	Расстояние перемещения, м			№
	до 40	41—60	61 и более	
Передвижка лебедки	3,1	3,6	4,2	1
Разборка полка	2,1	2,1	2,1	2
Переноска полка	1,0	1,2	1,6	3
Устройство полка	3,6	3,6	3,6	4
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы времени табл. 68 и 69 рассчитаны при условиях производства работ в выработках с углом наклона до ±12°.

При производстве работ в выработках с углом наклона ±13° и более к нормам времени табл. 68 и 69 применять следующие поправочные коэффициенты:

Направление перемещения	Угол наклона, град.	Поправочный коэффициент
Вверх	13—22	1,2
	23 и более	1,3
Вниз	13—22	1,1
	23 и более	1,2

2. При разборке, перемещении, сборке индивидуальных металлических полков к нормам времени строк 2, 3 и 4 табл. 69 применять К=0,8.

§ 65. Погрузка горной массы в вагонетки (скипы) и на конвейер (перегружатель) вручную

Организация работ

К началу работ откаточные пути или конвейер должны быть в исправном состоянии.

Проходчики осматривают и приводят в безопасное состояние забой: обирают бока и кровлю, устанавливают временную (предохранительную) крепь. По почве настилают железные листы. От

разминовки подкатывают к забою порожнюю вагонетку, разбивают крупные куски угля (породы), грузят уголь или породу лопатой в вагонетку или на конвейер, разравнивают в вагонетке и откатывают ее до разминовки. Производят расштыбовку конвейера.

По окончании работы конвейерный став и место погрузки зачищают от остатков горной массы, инструмент и приспособления убирают в отведенное место.

Состав работ

Подкидка породы (угля) на расстояние до 3 м. Ручная погрузка породы (угля) в вагонетки или на конвейер (перегружатель). Расплитовка крупных кусков угля или породы. Орошение породы (угля). Оборка забоя. Выдвижка временного пути. Установка временной (предохранительной) крепи. Укладка и уборка металлических листов. Дистанционное управление конвейером. Управление перегружателем при погрузке на конвейер.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Условия погрузки. 2. Вид горной массы (уголь, порода). 3. Способ транспортирования. 4. Угол наклона выработки. 5. Протяженность выработки. 6. Высота выработки. 7. Вместимость вагонеток. 8. Способ отбойки. 9. Наличие временной крепи. 10. Наличие глинистых примесей и влаги. 11. Плотность породы, угля. 12. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 70

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	11,4	13,6	5,2	4,4	6,5	5,5	1
С металлического листа	12,8	15,3	5,9	4,9	7,2	6,1	2
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 70 рассчитаны на погрузку породы и угля при следующих условиях: погрузка производится после отбойки взрывным способом; направление проходки — горизонтальное; вместимость вагонетки (скипа) — до 1,5 м³; высота выработки — более 1,5 м.

При условиях, отличающихся от вышеуказанных, применять следующие поправочные коэффициенты:

1. При погрузке породы (угля) в вагонетки (скипы) в выработках, проходимых по падению, к нормам выработки граф «а», «в», «г» табл. 70 применять поправочные коэффициенты в зависимости от угла наклона выработки и ее протяженности:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент	Длина (протяженность) выработки, м	Поправочный коэффициент
12—25	0,9	от 50 до 100	0,95
26 и более	0,8	101—150	0,90
		151 и более	0,85

2. При погрузке угля (породы) в выработках, проходимых по восстанию, когда порода и уголь транспортируются по листам или по почве под собственным весом, к нормам выработки граф «б», «д», «е» табл. 70 применять К=1,8.

3. При высоте выработки 1,5 м и менее к нормам выработки на погрузку угля и породы на конвейер граф «б», «д», «е» табл. 70 применять К=0,85.

4. При погрузке угля или породы в вагонетки (скипы) вместимостью более 1,5 м³ к нормам выработки табл. 70 применять К=0,95.

5. При погрузке угля или породы после отбойки отбойным молотком к нормам выработки табл. 70 применять К=1,1.

6. Если в забое при погрузке угля или породы не устанавливается временная предохранительная крепь, к соответствующим нормам выработки табл. 70 применять К=1,1.

7. При наличии в породе (угле) глинистых примесей и влаги, вызывающих прилипание породы (угля) к лопате, к нормам выработки табл. 70 применять К=0,9.

§ 66. Уборка породы в раскоску вручную

Организация работ

Перед началом уборки породы в раскоску проходчики осматривают забой, обирают нависшие куски породы, устанавливают пре-

дохранительную крепь. Зачищают закладываемую полосу, отбирают крупные куски породы, выкладывают стенку вдоль косовичника и штрека. Забучивают породную полосу угольного забоя, равную по ширине подвиганию штрека за каждый цикл взрывания шпуров.

Вначале породу забрасывают лопатами, затем для большей плотности закладки подбучивают ею кровлю. Во время уборки породы наблюдают за тем, чтобы порода на всем протяжении раскоски плотно подбучивала кровлю, а линия забоя по подрывке породы в штреке служила прямым продолжением стенки породы в раскоске. По мере забучивания раскоски устанавливают временную крепь.

Состав работ

Зачистка площадки от угля перед закладкой породой. Разборка и разбивка крупных кусков породы, оборка кровли в раскоске. Выбивка, извлечение и уборка деревянных и металлических стоек из закладываемого пространства. Установка предохранительных и оконтуривающих стоек. Выкладка стенок забучиваемой полосы. Перекидка и закладка породы в раскоску.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Ширина забучиваемой полосы. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3. Угол падения пласта и направление перекидки. 4. Наличие подрывки почвы при прохождении выработки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 71

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Ширина забучиваемой полосы, м	Вынимаемая мощность пласта, м					№
	до 0,85	0,86—1,00	1,01—1,20	1,21—1,45	1,46 и более	
До 6,0	4,0	4,8	5,7	6,7	7,8	1
6,01—9,0	3,6	4,1	4,8	5,6	6,2	2
9,01—12,0	3,0	3,6	4,2	4,7	5,2	3
12,01 и более	2,7	3,2	3,7	4,1	4,5	4
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 71 предусматривают перекидку породы вниз по падению и рассчитаны для углов падения пласта от 11 до 17°.

При условиях уборки породы, отличающихся от указанных, к нормам выработки табл. 71 применять следующие поправочные коэффициенты:

Направление перекидки породы	Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
Вниз по падению	18—19	1,05
Вниз по падению	20—35	1,25
Вниз по падению	36 и более	1,50
Вниз по падению и вверх по восстанию	0—10	0,95
Вверх по восстанию	11—17	0,85
Вверх по восстанию	более 17	0,60

2. Нормы выработки табл. 71 рассчитаны на уборку породы в раскоску при прохождении выработок с подрывкой кровли.

При прохождении выработок с подрывкой почвы к нормам выработки табл. 71 применять К=0,8.

§ 67. Перекидка породы, угля вручную

Организация работ

Перекидку горной массы вручную производят в случае превышения нормального расстояния от забоя до транспортных средств и отсутствия возможности приблизить их к забою.

Перед началом работ забой должен быть закреплен в соответствии с паспортом крепления. Проходчики подносят необходимый инструмент, осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подключают систему орошения. Для удобства перекидки на почву укладывают металлические листы. В процессе перекидки разбивают крупные куски угля, породы. По окончании работ зачищают рабочее место и убирают инструмент.

Состав работ

Орошение угля, породы. Укладка и уборка металлических листов или деревянного настила. Кайление и разбивка крупных кусков угля, породы. Выборка кусков угля из породы или кусков породы из угля. Перекидка породы или угля.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Условия перекидки. 2. Плотность породы. 3. Угол наклона выработки. 4. Направление перекидки. 5. Вид горной массы (уголь, порода). 6. Высота выработки. 7. Наличие глинистых примесей и влаги. 8. Расстояние перекидки.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 72

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Условия перекидки	Без кайления			С кайлением			№
	с почвы	с деревянного настила	с металлического листа	с почвы	с деревянного настила	с металлического листа	
По горизонтали	9,1	10,7	11,6	7,6	8,6	9,0	1
Вверх	7,6	9,9	10,4	6,4	8,0	8,3	2
Вниз	10,4	12,1	13,1	8,3	9,4	10,0	3
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 72 рассчитаны на перекидку породы плотностью до 2,4 т/м³ по выработкам с углом наклона от +25° до —25°.

1. При большей плотности породы, больших углах наклона выработок, а также при перекидке угля к нормам выработки табл. 72 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) при перекидке породы плотностью 2,41 т/м³ и более — K=0,85;

2) при перекидке породы (угля) вверх по выработкам с углом наклона более 25° — K=0,8;

3) при перекидке породы вниз по выработкам с углом наклона более 25° — K=1,3;

2. При перекидке угля к нормам выработки графы «а» табл. 72 применять поправочные коэффициенты:

Высота выработки (мощность пласта), м	Поправочный коэффициент
До 1,2	1,6
1,21—1,5	1,9
1,51 и более	2,2

3. При наличии в породе и угле глинистых примесей и влаги, вызывающих прилипание породы (угля) к лопате, к нормам выработки табл. 72 применять К=0,9.

Примечания: 1. При перекидке породы на расстояние, превышающее 3 м, перекидку от 3 м и более нормировать как повторную по нормам граф «а», «б» и «в» табл. 72.

2. Нормы выработки табл. 72 могут применяться только для нормирования перекидки на расстояние свыше 3 м, так как перекидка до 3 м учтена нормами на выемку и погрузку породы (угля).

§ 68. Откатка породы и угля в вагонетках вручную

Организация работ

Для высокопроизводительной откатки горной массы в вагонетках необходимо, чтобы рельсовые пути и вагонетки были в исправном состоянии, своевременно очищены от кусков угля и породы. Горную массу в вагонетках вручную откатывает звено из двух проходчиков.

Вначале проходчики проверяют состояние крепления выработки и рельсового пути в месте работы и в случае необходимости приводят их в безопасное состояние. Подносят к месту работы инструмент, налаживают освещение, очищают от угля и породы откаточные пути. Если временная проходческая разминовка с накладными стрелками отстает, ее переносят ближе к забою. После этого на основной размивонке отцепляют от состава порожняка необходимое количество вагонеток, переводят стрелку и подкатывают вагонетки вручную к забою. Причем, если одновременно подкатывают две или более вагонеток, то к забою под погрузку подают только одну, а остальные отцепляют и откатывают на временную разминовку.

Загрузив вагонетку, ее откатывают за съезд временной разминовки со стороны забоя, а под погрузку подают очередную порожнюю вагонетку с временной разминовки. Загрузив вагонетки, их откатывают с временной разминовки на грузовую ветвь до основной разминовки. Затем процесс повторяется в такой же последовательности до окончания погрузки горной массы.

Состав работ

Осмотр вагонеток и смазка подшипников. Наладка освещения. Подкатка порожних и откатка груженых вагонеток со сцепкой и расцепкой. Очистка пути и уборка просыпавшейся горной массы (породы и угля).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние откатки. 2. Плотность горной массы (угля, породы). 3. Вместимость вагонетки. 4. Уклон пути. 5. Условия откатки (волнистое залегание пласта, непрофилированная выработка). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 73

Нормы выработки, т

Расстояние откатки, м	Плотность горной массы (породы, угля), т/м³				№
	до 1,39	1,40—1,79	1,80—2,19	2,20 и более	
Вместимость вагонеток 0,32—0,59 м³					
До 20	89,90	116,0	132,0	150,0	1
21—35	59,20	75,7	86,1	96,8	2
36—50	44,00	56,1	63,8	71,6	3
51—70	32,90	41,7	47,5	53,2	4
71—90	26,20	33,2	37,7	42,4	5
91—120	20,90	26,3	29,6	32,8	6
121—150	16,90	21,4	24,2	27,1	7
151—185	14,40	17,9	20,4	22,5	8
186—225	12,20	15,3	17,2	19,3	9
226—270	10,40	13,1	14,8	16,4	10
271—330	8,79	11,1	12,5	14,0	11
Вместимость вагонеток 0,6—0,89 м³					
До 20	135,0	166,0	186,0	204,0	12
21—35	88,0	107,0	120,0	131,0	13
36—50	65,2	79,6	88,4	96,8	14
51—70	48,5	59,1	65,7	71,6	15
71—90	38,6	46,9	52,1	57,0	16
91—120	31,4	37,3	42,2	46,0	17
121—150	25,9	30,8	34,4	37,4	18
151—185	21,3	25,8	28,3	30,8	19
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 73

Расстояние откатки, м	Плотность горной массы (породы, угля), т/м³				№
	до 1,39	1,40—1,79	1,80—2,19	2,20 и более	
186—225	17,1	21,9	24,0	26,2	20
226—270	15,3	18,6	20,5	22,3	21
271—330	13,0	15,9	17,3	18,9	22
Вместимость вагонеток 0,9—1,59 м³					
10—20	164,0	184,0	205,0	224,0	23
21—35	105,0	117,0	131,0	144,0	24
36—50	77,0	86,1	95,7	105,0	25
51—70	56,9	63,6	70,7	77,7	26
71—90	45,1	50,4	56,1	61,6	27
91—120	36,5	40,5	45,3	49,8	28
121—150	28,5	33,1	37,0	40,9	29
151—185	23,9	27,5	30,8	33,5	30
186—225	20,5	23,3	25,9	28,4	31
226—270	17,5	19,7	22,0	24,0	32
271—330	14,9	16,4	19,8	20,1	33
Вместимость вагонеток 1,6—2,0 м³					
10—20	205,0	220,0	242,0	259,0	34
21—35	130,0	140,0	152,0	164,0	35
36—50	103,0	102,0	111,0	121,0	36
51—70	69,8	75,3	82,2	88,6	37
71—90	55,3	59,7	65,1	70,0	38
91—120	42,1	45,4	49,6	53,4	39
121—150	34,0	36,7	40,0	43,1	40
151—185	27,8	30,0	32,7	35,2	41
186—225	23,0	24,8	27,0	29,1	42
226—270	19,2	20,8	22,8	24,4	43
271—330	15,9	17,0	18,6	20,1	44
Вместимость вагонеток 2,01—2,5 м³					
10—20	239,0	256,0	278,0	301,0	45
21—35	152,0	163,0	178,0	194,0	46
36—50	111,0	120,0	131,0	141,0	47
51—70	82,2	88,9	96,8	104,0	48
71—90	65,1	70,5	76,8	83,0	49
91—120	49,7	53,7	58,5	63,5	50
121—150	40,0	43,4	47,4	51,2	51
151—185	32,8	35,5	38,9	41,9	52
186—225	27,0	29,3	32,0	34,5	53
226—270	22,7	24,6	26,7	29,1	54
271—330	18,6	20,2	22,1	23,9	55
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 73 рассчитаны при откатке груженых вагонеток под уклон пути. При откатке груженых вагонеток на подъем пути к нормам выработки табл. 73 применять:

при уклоне пути 0,005 — К=0,9;

при уклоне пути 0,007 — К=0,8.

2. В условиях волнистого залегания пластов и непрофилированных горных выработок к нормам выработки табл. 73 применять К=0,7.

3. При откатке горной массы (угля и породы) в вагонетках вместимостью более 2,5 м³ к нормам выработки на откатку вагонетками вместимостью 2,01—2,5 м³, приведенным в табл. 73, применять:

при вместимости вагонеток 2,51—3 м³ — К=1,2;

при вместимости вагонеток 3,01 м³ и более — К=1,3.

Примечания: 1. При прохождении вагонеток через поворотную плиту, стрелку, поворотный круг или вентиляционную дверь принимать расстояние откатки на 10 м больше фактического за каждую плиту, круг, стрелку, дверь.

2. При выполнении маневровых работ за расстояние откатки считать длину всего пути, проходимого груженой вагонеткой.

§ 69. Крепление выработок неполными деревянными рамами и рамами из железобетонных стоек с металлическими верхняками

Организация работ

Деревянную крепь возводят в соответствии с паспортом крепления. Рамы устанавливают в заданном направлении, замки плотно подгоняют.

Забой должен быть обеспечен необходимым запасом крепежного материала.

Перед началом работы проходчики осматривают забой, подносят крепежный лес к месту установки крепи, замеряют стойки, верхняки и, если требуется, отпиливают до требуемого размера. Подготавливают лунки, заделывают замки на элементах крепи, заготавливают и подносят клинья, выравнивают забой.

Окончив эти работы, устанавливают раму. Сначала в лунки устанавливают стойки и закрепляют их в нужном положении с помощью распилов, пришитых гвоздями к стойкам ранее установленной рамы. Затем укладывают верхняк, расклинивают раму, забивают распорки, проверяют правильность установки рамы.

При необходимости устраивают подмости, с которых укладывают верхняк. При установке каждой рамы проверяют направление выработки.

Окончив работу, зачищают почву, убирают инструмент и приспособления в безопасное место.

Состав работ

Подноска крепежных материалов. Выравнивание боков и кровли выработки до заданной площади сечения. Подготовка лунок. Заготовка клиньев и распор. Устройство и разборка подмостей. Установка и соединение элементов крепи с расклиниванием и забивкой распор. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения выработки в проходке. 2. Плотность крепи. 3. Категория горных пород по буримости. 4. Угол наклона выработки. 5. Наличие закругления выработки. 6. Способ проведения выработки. 7. Состав комплекта крепи. 8. Место заделки элементов деревянной крепи (в шахте, на поверхности). 9. Тип крепи. 10. Форма крепи. 11. Конструкция замка. 12. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 74

Нормы выработки на крепление неполными деревянными рамами, рама

Площадь сечения выработки в проходке, м²	При креплении						№
	вразбежку			всплошную			
	Категория горных пород по буримости						
	IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и более	IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и более	
До 4,0	8,0	6,7	5,6	7,2	6,2	5,2	1
4,01—6,0	7,3	6,2	5,2	6,5	5.6	4,8	2
6,01—8,0	6,5	5,5	4,7	5,9	5,1	4,4	3
8,01—10,0	5,9	5,1	4,4	5,4	4,7	4,1	4
10,01—12,0	5,3	4,6	4,0	5,0	4,3	3,7	5
12,01—14,0	4,8	4,2	3,7	4,5	4,0	3,5	6
14,01—16,0	4,4	3,8	3,4	4,1	3,6	3,2	7
16,01 и более	4,1	3,5	3,2	3,6	3,4	3,0	8
	а	б	в	г	д	е	№

Таблица 75

Нормы выработки на крепление рамами из железобетонных стоек с металлическими верхняками, рама

Площадь сечения выработки в проходке, м²	При креплении вразбежку. Категория горных пород по буримости: IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и более	При креплении всплошную. Категория горных пород по буримости: IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и более	№
До 4,0	6,0	5,1	4,3	5,4	4,7	4,0	1
4,01—6,0	5,5	4,6	4,0	5,0	4,3	3,6	2
6,01—8,0	5,0	4,2	3,6	4,5	4,0	3,3	3
8,01—10,0	4,5	3,8	3,3	4,1	3,6	3,0	4
10,01—12,0	4,1	3,5	3,0	3,6	3,4	2,8	5
12,01—14,0	3,6	3,3	2,8	3,4	3,2	2,5	6
14,01—16,0	3,4	3,1	2,5	3,2	3,0	2,3	7
16,01 и более	3,2	2,9	2,3	3,0	2,8	2,1	8
	а	б	в	г	д	е	№

Примечание. При креплении спаренными рамами применять средние нормы выработки на крепление вразбежку и всплошную.

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 74 и 75 рассчитаны при проходке выработок с применением ВМ, установке рам на прямолинейных участках выработки и заделке элементов деревянной крепи на поверхности шахты.

При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 74 и 75 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) при креплении выработок на закруглениях — $K=0{,}9$;

2) при креплении выработок, пройденных комбайнами или с помощью отбойных молотков в породах:

V—VIII категорий — $K=1{,}1$,

IX категории и выше — $K=1{,}15$;

3) при креплении выработок полными деревянными рамами (полный дверной оклад) — $K=0{,}9$;

4) при заделке элементов деревянной крепи в шахте (кроме заделки замков «в паз») — $K=0{,}85$;

5) при прямоугольной форме крепи — $K=1{,}05$;

6) при конструкции замка «в паз» — $K=1{,}05$.

§ 70. Крепление выработок металлической арочной крепью и крепью типа МТПШ

Организация работ

Забой должен быть без навесов, очищен от кусков угля и породы, площадь сечения забоя соответствовать утвержденному паспорту крепления, рабочее место обеспечено всеми элементами крепи, соединительными деталями, инструментом, в забое заготовлен резерв комплектов металлических арок в необходимом количестве.

Перед креплением проходчики осматривают забой и приводят его в безопасное состояние, обирают куски породы с кровли и боков выработки, подготавливают лунки, подносят элементы крепи.

В подготовленные лунки устанавливают боковые сегменты арочной крепи и скрепляют горизонтальными металлическими стяжками с ранее установленной аркой. Верхний сегмент металлокрепи накладывают на боковые сегменты и соединяют с ними хомутами. После проверки величины нахлестки (400 мм) соединения зажимают хомутами. Аналогично устанавливают остальные рамы. Арки в горизонтальных выработках устанавливают по отвесу. При необходимости устраивают и разбирают подмости.

По окончании работ инструмент и приспособления убирают в отведенное место.

Состав работ

Подноска крепежных материалов. Выравнивание боков и кровли выработки до заданной площади сечения. Подготовка лунок. Подготовка хомутов и планок. Устройство и разборка подмостей. Установка и соединение элементов крепи. Заготовка клиньев. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения выработки в проходке. 2. Категория горных пород по буримости. 3. Профиль материала крепи. 4. Наличие закругления выработки. 5. Угол наклона выработки. 6. Способ проведения выработки. 7. Тип крепи. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 76

Нормы выработки, рама

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Категория горных пород по буримости			№
	IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и более	
До 6,0	4,4	3,8	3,5	1
6,01—8,0	4,0	3,5	3,2	2
8,01—10,0	3,5	3,2	2,9	3
10,01—12,0	3,1	2,9	2,6	4
12,01—14,0	2,8	2,5	2,3	5
14,01—16,0	2,4	2,3	2,1	6
16,01—18,0	2,2	2,0	1,9	7
18,01 и более	2,0	1,8	1,6	8
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При возведении металлической арочной трехзвенной крепи из спецпрофиля массой 27 кг/м и более к нормам выработки табл. 76 применять К=0,9.

2. При креплении выработок на закруглениях к нормам выработки табл. 76 применять К=0,9.

3. При креплении выработок, пройденных комбайнами или с помощью отбойных молотков, к нормам выработки табл. 76 применять следующие поправочные коэффициенты:

Категория горных пород по буримости	Поправочный коэффициент
IV—VIII и уголь	1,10
IX и выше	1,15

4. При возведении металлической арочной пятизвенной крепи и крепи типа МТПШ (металлическая трапециевидная податливая шарнирная), состоящей из пяти элементов, к нормам выработки табл. 76 применять К=0,85.

§ 71. Крепление выработок металлической трапециевидной крепью

Организация работ

Забой должен быть без навесов, очищен от кусков угля и породы, сечение забоя соответствовать утвержденному паспорту креп-

ления, рабочее место обеспечено всеми элементами металлической трапециевидной крепи и затяжками в необходимом количестве.

Перед креплением проходчики осматривают забой и приводят его в безопасное состояние, обирают куски породы в кровле и боках выработки, подготавливают лунки, подносят элементы крепи.

В подготовленные лунки устанавливают стойки и скрепляют их металлическими планками с ранее установленной рамой. Металлический верхняк накладывают на ножки, выравнивают рамы и расклинивают их.

При необходимости устраивают и разбирают подмости. По окончании работ инструмент и приспособления убирают в отведенное место.

Состав работ

Подноска крепежных материалов. Выравнивание боков и кровли выработки до заданной площади сечения. Подготовка лунок. Заготовка клиньев и распор. Устройство и разборка подмостей. Установка и соединение элементов крепи с расклиниванием и забивкой распор. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения выработки. 2. Категория горных пород по буримости. 3. Угол наклона выработки. 4. Наличие закругления выработки. 5. Способ проведения выработки. 6. Наличие лежней. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 77

Нормы выработки, рама

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Категория горных пород по буримости			№
	IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и более	
6,01—8,0	4,6	4,2	3,6	1
8,01—10,0	4,3	3,8	3,4	2
10,01—12,0	4,0	3,5	3,2	3
12,01—14,0	3,5	3,2	2,9	4
14,01—16,0	3,1	2,8	2,5	5
16,01 и более	2,6	2,4	2,2	6
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 77 рассчитаны при прохождении выработок с применением ВМ, установке рам на прямолинейных участках выработки и заделке элементов деревянной крепи на поверхности шахты.

При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, применять следующие поправочные коэффициенты:

1) при креплении выработок на закруглениях — К=0,9;

2) при креплении выработок, пройденных комбайнами или с помощью отбойных молотков, в породах:

V—VII категорий — К=1,1,

IX катеории и выше— К =1,15;

3) при креплении выработок металлической трапециевидной крепью с укладкой лежней — К=0,9.

§ 72. Крепление выработок искусственным и естественным камнем

Организация работ

Камень используют почти без предварительного обтесывания. Кладку выполняют по аналогии с кладкой из камней правильной формы, т. е. слоями, по мере возможности с перевязкой швов. Для этого производят приколку и подборку камней так, чтобы из них можно было укладывать слои толщиной до 30 см. Кроме того, используют мелкий камень, который укладывают в промежутки (пустоты) между крупными камнями. При этом, помимо экономии раствора, увеличиваются плотность и устойчивость кладки.

Первый слой кладки, расположенный непосредственно на почве выработки, устраивают из крупных постелистых камней, уложенных большой постелью вниз, с тщательной расщебенкой, утрамбовкой и заполнением всех пустот раствором.

Состав работ

Выбивка и снятие временной крепи. Оборка кровли и боков выработки с частичным оконтуриванием. Зачистка места кладки камня. Приготовление цементного раствора и поливка его на место кладки. Подача раствора на подмости. Перемешивание раствора в процессе работы. Кладка камня. Перестановка подмостей в процессе работы. Проверка правильности кладки. Забутовка пустот за крепью.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Место кладки. 2. Материал кладки. 3. Толщина крепи. 4. Наличие подмостей. 5. Угол наклона выработки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 78

Нормы выработки, м³ кладки

Место кладки	Кладка естественным камнем при толщине крепи, мм				Кладка искусственным камнем		№
	до 500		более 500				
	без подмостей	с подмостями	без подмостей	с подмостями	без подмостей	с подмостями	
Стена	1,98	1,76	2,42	2,20	2,31	2,09	1
Свод	1,21	0,99	1,54	1,32	1,98	1,76	2
	а	б	в	г	д	е	№

§ 73. Крепление горных выработок бетоном и бетонитом

Организация работ

Для производительной работы по креплению горных выработок бетоном или бетонитом необходимо, чтобы рабочие были обеспечены исправным инструментом, элементами опалубки. К месту работы должны своевременно подавать бетонную смесь или бетонит в достаточном количестве.

В зависимости от объема работ крепление выработок бетоном или бетонитом может выполнять звено рабочих в количестве 3—5 человек.

В начале смены рабочие осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, подготавливают и подносят инструмент, после чего приступают к укладке бетона или бетонита. Двое рабочих убирают временную крепь, подготавливают канавки для фундамента, устанавливают опалубку и сооружают подмости для

укладки бетона в верхнюю часть стенок и в свод выработки. Один рабочий производит укладку бетона в фундамент, с некоторым отставанием от него 1—2 рабочих укладывают бетон в стенки, а на следующем участке еще 1—2 рабочих производят укладку бетона в свод. По мере укладки бетона наращивают опалубку.

В целях повышения прочности бетона его уплотняют вибраторами или пневматическими трамбовками.

Крепление горных выработок бетонитом производят в том же порядке, т. е. впереди устраивают канавки для фундамента, с некоторым отставанием кладут фундамент, на следующем участке возводят стены и свод.

Стены выработки выкладывают из бетонита, а пустоты между ними и боковыми породами заполняют тощим бетоном или породой с добавлением цементного раствора. Правильность кладки стен проверяют по отвесу. Вяжущий раствор приготовляют растворомешалкой или вручную.

В конце смены рабочие убирают подмости, инструмент и зачищают рабочее место.

1. Крепление горных выработок бетоном

Состав работ

Зачистка почвы выработки для укладки бетонной смеси. Подноска материалов для опалубки и подмостей. Установка и снятие элементов опалубки. Устройство и разборка подмостей. Подача бетонной смеси на подмости. Укладка, разравнивание и уплотнение бетонной смеси. Зачистка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Толщина бетонной крепи. 2. Место укладки бетона (стены, свод). 3. Высота выработки. 4. Угол наклона выработки. 5. Наличие арматуры.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 79

Нормы выработки, м³ бетона

Место укладки бетонной смеси	Толщина крепи, мм			№
	до 200	201—300	более 300	
В стены	1,85	2,11	2,38	1
В свод	1,28	1,41	1,54	2
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 79 предусматривают выполнение работ в выработках высотой до 2,5 м. При производстве работ в выработках большей высоты к нормам табл. 79 применять следующие поправочные коэффициенты:

Высота выработки, м	Поправочный коэффициент
2,6—3,5	0,9
3,6 и более	0,8

2. При укладке бетонной смеси в стены или свод с наличием арматуры к нормам выработки табл. 79 применять К=0,8.

2. Крепление горных выработок бетонитом

Состав работ

Приготовление раствора бетономешалкой (растворомешалкой). 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. Зачистка рабочего места.

Факторы, учтенные нормой выработки

1. Способ приготовления раствора. 2. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 80

Норма выработки, м³ бетонита

Вид работы	Норма выработки
Укладка бетонита	1,87

Поправочный коэффициент

Нормой выработки табл. 80 предусматривается приготовление раствора бетономешалкой (растворомешалкой). При приготовлении раствора вручную к нормам выработки применять К=0,85.

§ 74. Крепление горных выработок металлической анкерной крепью

Организация работ

Забой должен быть без навесов и очищен от кусков породы и угля, рабочее место обеспечено исправным инструментом и достаточным количеством комплектов анкерной крепи, пробуренные шпуры очищены от буровой мелочи и иметь достаточную длину.

Работы по креплению выработок анкерной крепью, как правило, выполняет звено, состоящее из двух-трех человек. Потребное количество звеньев определяют в зависимости от объема и графика работ.

Перед началом крепления выработки проходчики осматривают забой, приводят его в безопасное состояние, подготавливают инструмент к работе и заготавливают комплекты анкерной крепи в соответствии с утвержденным паспортом крепления. При необходимости устраивают подмости.

Затем анкеры вставляют в пробуренные шпуры, расклинивают их и, в зависимости от состава комплекта анкерной крепи, навешивают подхваты или металлическую сетку, устанавливают металлические подкладки и навинчивают гайки. Длина выступающего конца анкера должна быть не более 50 мм.

По окончании работ по креплению инструмент и приспособления убирают, подмости разбирают и относят к месту хранения.

Состав работ

Подноска элементов крепи и электросверла. Устройство, переноска и разборка подмостей. Навеска подхватов. Разметка и сверление отверстий в подхватах. Установка и расклинивание анкеров. Установка металлических подкладок и навинчивание гаек вручную.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Состав комплекта крепи. 2. Количество анкеров в одном комплекте. 3. Длина анкера. 4. Высота выработки в проходке. 5. Угол наклона выработки. 6. Наличие металлического подхвата. 7. Количество горнопроходческих циклов в смену. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 81

Нормы выработки, комплект

Состав комплекта крепи	Количество анкеров в одном комплекте				№
	1	2	3	4	
Крепление одиночными анкерами с металлической подкладкой	47,0	—	—	—	1
Крепление анкерами с металлической подкладкой под деревянный подхват	30,7	16,5	11,3	8,6	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 81 рассчитаны на длину анкера 1,2—1,8 м, высоту выработки в проходке 1,5—2,5 м, угол наклона выработки до 12°.

При других условиях крепления к нормам выработки табл. 81 применять следующие поправочные коэффициенты:

а) на длину анкера;

Длина анкера, м	Поправочный коэффициент
1,81—2,75	0,94
2,76—3,20	0,76

б) на высоту выработки в проходке менее 1,5 м или более 2,5 м — К=0,85;

в) на угол наклона выработки;

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент
13—18	0,95
19—25	0,90
26—31	0,85
32 и более	0,75

2. При креплении анкерами с металлическим подхватом к нормам выработки табл. 81 применять К=0,6.

Примечание. Бурение шпуров и затяжка кровли нормами выработки табл. 81 не учитываются и должны нормироваться дополнительно.

§ 75. Крепление выработок подвесной деревянной крепью на металлических крючьях (хомутах)

Состав работ

Подноска материалов в пределах рабочего места. Выправление погнутых крючьев (хомутов). Установка крючьев в заранее пробуренные шпуры, расклинивание их. Навеска верхняков на крючья. Пробивка между верхняками «мальчиков» (распорок). Расклинивание верхняков с боков забоя.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота выработки. 2. Ширина выработки. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 82

Нормы выработки, верхняк

Высота выработки, м	Ширина выработки поверху в проходке, м				№
	до 3,0	3,01—4,0	4,01—5,0	5,01 и более	
До 2,0	7,2	6,0	5,0	3,7	1
2,01 и более	6,4	5,4	4,4	3,4	2
	а	б	в	г	№

§ 76. Крепление восстающих выработок срубовой крепью

Организация работ

Для своевременного выполнения работ по креплению восстающих выработок срубовой крепью необходимо, чтобы забой выработки был без навесов и надежно перекрыт сверху во избежание падения кусков породы и других предметов на работающих, сечение ее должно соответствовать утвержденному паспорту крепления, рабочие должны быть снабжены исправными инструментами, у восстающей выработки должен быть заготовлен резерв необходимых лесоматериалов и лестниц.

Работы по креплению восстающих выработок ведет звено проходчиков в составе 3—4 человек.

Перед началом работ проходчики осматривают рабочее место, подносят инструмент, подбирают элементы срубовой крепи. Затем 1—2 человека выкладывают стенки сруба, расклинивают венцы и забучивают пустоты, а двое других производят подъем элементов крепи, лесоматериалов и лестниц на временный (рабочий) полок. Временные полки по мере оборудования постоянных разбирают и переставляют на высоту, равную длине лестницы. Если восстающая выработка оборудуется ходовым и грузовым отделениями, то одновременно с креплением производится отшивка ходового отделения от грузового.

Состав работ

Зачистка рабочего места. Подача крепежных материалов в пределах рабочего места. Установка и разборка временных полков. Выравнивание боков выработки. Установка венцов. Расклинивание венцов и забутовка пустот. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения выработки. 2. Количество стенок сруба. 3. Установка опорного венца. 4. Высота выработки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 83

Нормы выработки, венец

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Количество стенок сруба			№
	4	5	6	
До 2,5	10,0	—	—	1
2,51—4,0	6,4	5,9	—	2
4,01—6,0	4,6	4,1	3,8	3
6,01—8,0	3,4	3,1	2,9	4
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При установке опорного венца в зависимости от площади сечения выработки к нормам выработки табл. 83 применять следующие поправочные коэффициенты:

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Поправочный коэффициент
До 2,5	0,6
2,51—4,0	0,7
4,01—6,0	0,8
6,01—8,0	0,9

2. При прохождении восстающих выработок протяженностью более 10 м к нормам выработки табл. 83 применять следующие поправочные коэффициенты:

Протяженность выработки, м	Поправочный коэффициент
11—30	0,95
31—50	0,90
51 и более	0,85

§ 77. Затяжка боков и кровли выработок

Организация работ

Перед началом работ проходчики заготавливают необходимое количество затяжек определенной длины из досок, обаполов, колотого или круглого леса или доставляют железобетонные затяжки и металлическую сетку, в зависимости от того, какая затяжка нужна для данной выработки.

При затяжке боков и кровли выработки один из проходчиков заводит за стойки по одной затяжке, начиная от почвы, и забучивает породой пустоты. Одновременно второй проходчик затягивает другой бок выработки. Затем оба затягивают кровлю.

В случае необходимости перед выполнением работ по затяжке устраивают подмости, а по окончании работ разбирают их.

Состав работ

Выравнивание боков и кровли выработки. Подготовка затяжки, подноска в пределах рабочего места, а при необходимости под-

катка вагонов (площадок) с выгрузкой затяжки, раскатка сетки. Устройство и разборка подмостей. Затягивание боков и кровли выработки. При необходимости — заготовка проволоки, сшивание и стыковка торцов сетки, прикрепление ее к элементам крепи. Забучивание пустот за затяжкой (без учета выкладки костров).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Материал затяжки. 2. Место затягивания выработки. 3. Заготовка колотого леса из кругляка. 4. Угол наклона выработки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 84

Нормы выработки, м² затяжки

Материал затяжки	Затяжка		№
	кровли	боков	
Металлическая сетка	48	60	1
Доска, обапол	44	56	2
Колотый лес	38	44	3
Круглый лес	33	37	4
Железобетонная затяжка	22	30	5
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При производстве работ на высоте более 2,5 м к нормам выработки табл. 84 применять К=0,85.
2. При заготовке колотого леса из кругляка к нормам выработки строки 3 табл. 84 применять К=0,95.

§ 78. Наращивание разборных скребковых конвейеров

Организация работ

Для выполнения работ по наращиванию разборных скребковых конвейеров необходимо, чтобы рабочие были обеспечены исправным инструментом и приспособлениями, достаточным запасом скребковой цепи и рештаками.

Вначале рабочие осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Подносят необходимые для наращивания звенья цепи и рештаки. Очищают натяжную головку от штыба, раскрепляют ее, зачищают место для ее передвижки, отсоединяют цепь и головку от рештачного става и передвигают головку конвейера на новое место.

После этого укладывают нижний рештак (для конвейеров СКР-20) и соединяют его с рештачным ставом, наращивают и укладывают нижнюю ветвь цепи. Укладывают и соединяют верхний рештак, наращивают и укладывают верхнюю ветвь цепи.

У конвейеров СП-63 перед укладкой рештаков протягивают цепь через пазы и подсоединяют рештак. Затем устанавливают головку, присоединяют ее к рештачному ставу и закрепляют. Соединяют и натягивают цепь, опробуют конвейер в работе.

После наращивания конвейера инструмент и приспособления убирают в отведенное место.

Состав работ

Очистка от угля и породы натяжной головки конвейера, места для установки головки и настилки рештаков. Установка приспособлений для ослабления (натяжения) цепи и передвижки головки. 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. Подноска рештаков и цепи. Выравнивание конвейерного става, выпрямление рештаков, замена изношенных звеньев цепи. Опробование конвейера в работе.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Шаг наращивания конвейера. 2. Марка конвейера. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 85

Нормы выработки, м

Шаг наращивания конвейера (количество рештаков, укладываемых за одно наращивание)	Норма выработки	№
1	15	1
2	22	2
3	25	3
4	28	4

Примечание. При наращивании конвейеров на большее количество рештаков нормировать исходя из норматива 0,26 чел.-ч на 1 м.

Поправочные коэффициенты

1. При наращивании конвейеров в выработках с углом наклона ±13° и более к нормам выработки табл. 85 применять К=0,86, а к нормам времени — К=1,16.

2. При наращивании конвейеров типа СП и СР к нормам выработки табл. 85 применять К=0,8, а к нормам времени—К=1,25.

§ 79. Проведение и крепление водоотливных канавок

Организация работ

Перед началом работ забой должен быть закреплен по паспорту, место для проведения канавки зачищено.

Проходчики осматривают рабочее место, в соответствии с установленным паспортом крепления намечают место проведения канавки. Подносят необходимый инструмент и материалы. При необходимости вырубают лежни или шпалы, спускают воду. После этого начинают отбойку породы вручную или отбойным молотком, а при взрывном способе — бурение шпуров.

При проведении канавок одновременно с прохождением выработки буровзрывным способом бурение шпуров для водоотливной канавки производят при обуривании забоя, а работы по оформлению и креплению канавки выполняют с некоторым отставанием от забоя.

По окончании отбойки и буровзрывных работ производят уборку породы из канавки, погрузку ее в вагонетки и оформление канавки до заданного сечения. По мере прохождения в канавки укладывают желоба, заготовленные на поверхности и доставленные к месту работы заранее. При необходимости производят обрезку желобов и забутовку пустот за желобами.

При креплении канавки бетоном устанавливают опалубку по маркшейдерским отметкам, укладывают бетон за опалубку и в дно канавки, уплотняют бетон. После окончания работ зачищают рабочее место.

Состав работ

При проведении канавки с отбойкой горных пород вручную и отбойными молотками

Развешивание и подключение электроламп. Зачистка рабочего места. Спуск воды. Вырубка лежней или шпал. Отбойка породы с выкидкой из канавки и погрузкой в вагонетки. Откачка воды. Промер глубины канавки.

При проведении канавки с отбойкой горных пород взрывным способом

Развешивание и подключение электроламп. Подготовка и подноска инструмента и электросверла. Зачистка рабочего места. Бурение шпуров и оформление канавки. Выкидка горной массы из канавки с погрузкой в вагонетку. Замер глубины канавки.

При креплении канавки деревом

Развешивание и подключение электроламп. Подготовка и подноска инструмента. Подноска, примерка, обрезка и укладка деревянных желобов в канавку. Забутовка пустот за желобами. Укладка выбитых шпал или лежней.

При креплении канавки бетоном

Установка опалубки по маркшейдерским отметкам. Укладка бетона за опалубку и в дно канавки, уплотнение бетона.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения канавки. 2. Способ отбойки горной массы. 3. Глубина канавки. 4. Материал крепи. 5. Наличие закругления выработки. 6. Наличие работ по снятию опалубки. 7. Категория горных пород по буримости.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 86

Нормы выработки на проведение водоотливных канавок, м³ в плотном теле

Площадь сечения канавки, м²	Способ отбойки горной массы			№
	вручную	отбойными молотками	взрывной	
До 0,15	3,19	2,20	2,86	1
Более 0,15	2,75	1,98	2,86	2
	а	б	в	№

Таблица 87

Нормы выработки на крепление и оформление водоотливных канавок, м канавки

Глубина канавки, м	Оформление канавки	Крепление деревянными желобами	Крепление железобетонными лотками без крышек	Крепление бетоном		Снятие опалубки
				на прямом участке	на закруглении	
До 0,5	25,8	24,8	10,2	8,8	7,9	37,4
	а	б	в	г	д	е

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 86 рассчитаны на проведение водоотливных канавок в породах: до VI категории по буримости — ручным способом, VII категории и выше — отбойными молотками и взрывным способом.

При изменении условий работы к нормам выработки табл. 86 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) при проведении водоотливных канавок по породам до VII категории по буримости с помощью отбойных молотков — $K=1,5$;

2) при проведении водоотливных канавок по породам свыше VI категории по буримости вручную — $K=0,5$.

2. При проведении водоотливных канавок одновременно с прохождением выработок взрывным способом нормирование производится по нормам выработки графы «в» табл. 86 с применением $K=1,7$.

§ 80. Приготовление бетонной смеси в шахте

Организация работ

Для приготовления бетонной смеси необходимо, чтобы бетономешалка была в исправном состоянии, материалы, составляющие бетон, подавались непосредственно к рабочему месту, инструмент находился в исправном состоянии.

В начале работы проходчики подготавливают и подносят инструмент, осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Осматривают, смазывают и опробуют бетономешалку, проверяют наличие воды, подготавливают место для выгрузки бетона.

В барабан бетономешалки подают необходимое количество воды, загружают порции составляющих и наблюдают за работой бетономешалки. Последовательность загрузки следующая: сначала загружают щебень или первую порцию щебня и песка, затем цемент, после чего — песок или вторую порцию щебня и песка. Перемешивание бетонной смеси происходит в процессе загрузки составляющих.

Бетонную смесь выгружают по мере готовности путем опрокидывания барабана бетономешалки и приступают к приготовлению следующей порции бетонной смеси.

По окончании работы зачищают рабочее место и убирают в отведенное место инструмент.

Состав работ

При ручном приготовлении бетона

Дозировка составляющих. Перемешивание сухой смеси. Добавление воды и перелопачивание бетона до его готовности.

При приготовлении бетона бетономешалкой

Осмотр, смазка и опробование бетономешалки. Подача составляющих к рабочему месту. Загрузка составляющих бетонной смеси в заданном соотношении. Управление бетономешалкой. Выгрузка бетонной смеси из бетономешалки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ приготовления бетонной смеси. 2. Вместимость бетономешалки. 3. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 88

Нормы выработки, м³ бетонной смеси

Вместимость бетономешалки, м³	до 0,25	свыше 0,25
Норма выработки	3,30	3,56
	а	б

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 88 предусмотрено приготовление бетонной смеси бетономешалкой. При приготовлении бетонной смеси вручную к нормам выработки графы «а» табл. 88 применять К=0,6.

§ 81. Пропуск горной массы по неподвижным рештакам в подготовительных выработках

Состав работ

Осмотр рештачного става. Проталкивание горной массы по рештакам. Выборка и откидка видимой породы при пропуске угля. Навалка просыпавшейся горной массы на рештаки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние пропуска. 2. Высота выработки в свету. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный II разряда.

Таблица 89

Нормы выработки, т

Расстояние пропуска, м	Высота выработки в свету, м				№
	до 1,50		1,51 и более		
	Угол наклона выработки, град.				
	20—25	26—30	20—25	26—30	
До 20	175	240	185	275	1
21—50	145	205	155	240	2
51—75	120	170	130	180	3
76 и более	100	145	110	165	4
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

При пропуске горной массы, насыщенной водой, к нормам выработки табл. 89 применять К=0,5. При этом поправочный коэффициент на водообильность не применяется.

Примечание. Нормами выработки учитывается весь объем горной массы, отбиваемой в выработке.

§ 82. Гидровымыв скважин

Организация работ

До начала работ рабочие производят замер газа, осматривают насос и устраняют мелкие неисправности. Подносят необходимый инструмент, высоконапорный шланг, металлические трубы става и насадку к ставу.

После этого соединяют металлические трубы става, подсоединяют шланг к трубе, навинчивают насадку, промывают трубы. Равномерно увеличивают давление до необходимого, производят гидровымыв скважины. В процессе работы зачищают забой от штыба, наращивают став, обслуживают насос.

По окончании работ разбирают став, свинчивают насадку, отсоединяют шланг и вместе с инструментом убирают в отведенное место.

Состав работ

Соединение труб, присоединение шланга к трубе, навинчивание насадки. Гидровымыв скважины. Промывка труб, прочистка насадки, переходы в процессе работы. Зачистка забоя от штыба. Наращивание става. Мелкий ремонт оборудования и приспособлений. Отсоединение става от шланга, разборка става, свинчивание насадки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Наличие обслуживания насоса. 2. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 90

Нормы выработки, м скважины

Наименование работ	С обслуживанием насоса	Без обслуживания насоса
Гидровымыв скважины	12,9	18,7
	а	б

РАЗДЕЛ III

ПУТЕВЫЕ РАБОТЫ В ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

Организация работ

Настилка и ремонт пути в шахте охватывают следующие виды работ:

а) настилку постоянного (временного) пути;
б) срыв пути;
в) укладку стрелочных переводов;
г) гибку и рубку рельсов вручную;
д) укладку поворотных кругов и плит;
е) перестилку пути с подрывкой почвы;
ж) текущий ремонт рельсовых путей.

При выполнении каждой из этих работ рабочее место должно быть обеспечено необходимыми инструментами, приспособлениями и материалами (лом, «лапа», молоток, кувалда, пресс, домкрат, ножовка, ватерпас, шаблон, ручное сверло, рельсы, шпалы, планки, болты и др.).

Работы по настилке и ремонту пути выполняет звено горнорабочих из двух человек и более, в зависимости от объема работы.

Вначале горнорабочие по ремонту пути осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние и подносят к месту работы необходимые материалы, инструменты, приспособления. В местах движения электровозов устанавливают предупреждающие сигналы в соответствии с Правилами безопасности.

При настилке постоянного (временного) пути

Очищают и выравнивают полотно пути, после чего готовят канавки под шпалы по заранее проведенной разметке. Затем в ка-

навки укладывают шпалы, на них рельсы, выравнивают их концы, скрепляют с ранее уложенными рельсами с помощью планок и болтов, по шаблону устанавливают ширину колеи, замеряют расстояние от головки рельсов до боков выработки и приводят его в соответствие с утвержденным паспортом.

Рельсы с помощью костылей пришивают к шпалам, засыпают между шпалами балласт, производят дополнительную рихтовку пути и подбивку шпал балластом. С помощью ватерпаса задают пути профиль. По завершении этих работ окончательно проверяют колею с помощью шаблона и опробуют уложенный путь, перегоняя по нему груженый состав.

При срыве пути

Очищают рельсы в местах пришивки их к шпалам, извлекают костыли с помощью «лапы», развинчивают соединения, вынимают болты, снимают планки. Затем рельсы срывают, относят и укладывают в определенном месте, раскайловывают балластный слой, извлекают шпалы, относят и укладывают в штабель. После этого в той же последовательности срывают следующее звено рельсового пути.

При укладке стрелочных переводов

Наладив освещение, подносят к месту ведения работ необходимые инструменты, шпалы, брусья, элементы стрелочного перевода, болты, костыли, планки, Затем очищают и планируют площадку, размечают и готовят канавки, укладывают в них шпалы и брусья. На шпалы и брусья укладывают элементы стрелочного перевода: стрелку, крестовину, переходные рельсы, тяги и контрельсы. При необходимости рельсы укорачивают и изгибают, затем с помощью планок и болтов присоединяют к ранее уложенным рельсам и элементам стрелочного перевода и пришивают к шпалам костылями.

После укладки стрелочного перевода подбивают шпалы балластом, проверяют профиль пути ватерпасом, смазывают и регулируют стрелочный перевод. Убирают инструмент и оставшиеся материалы, зачищают рабочее место.

При гибке и рубке рельсов вручную

При гибке рельсов их укладывают на шпалы, устанавливают пресс в начале изгибаемого участка, закладывают вкладыш и приступают к завинчиванию винта пресса с помощью воротка или ломика.

Если необходимо изогнуть рельс на данном участке по определенному радиусу, винт отвинчивают, пресс перемещают на сле-

дующий участок, процесс повторяется. Таким же образом изгибают рельс по всей длине в соответствии с принятым радиусом закругления.

При рубке рельс устанавливают на опоры и рубят с помощью зубила и кувалды. По мере рубки рельс поворачивают, равномерно прорубая со всех сторон до определенной глубины, а затем разламывают. По окончании работы убирают инструмент и зачищают рабочее место.

При укладке и снятии поворотных кругов и плит

Очищают и планируют площадку для укладки поворотного круга или плиты, затем укладывают поворотный круг или плиту на площадку и проверяют правильность укладки по уровню и шаблону. При необходимости выравнивают раму основания поворотного круга или плиты, после чего закрепляют их.

При снятии поворотного круга или плиты их очищают от угля и породы, раскрепляют и переносят на новое место.

При перестилке одноколейного пути с подрывкой почвы

Очищают рельсы в местах пришивки к шпалам от ила и штыба. Извлекают при помощи «лапы» костыли на всем участке подрывки, развинчивают соединения рельсов, вынимают болты, снимают планки. Затем рельсы срывают, относят и укладывают в определенном месте. Раскайловывают балластный слой, извлекают шпалы, относят и укладывают в штабель.

Окончив эти работы, при помощи отбойного молотка или с помощью кайла, лома или кирки подрывают почву выработки до уровня, предусмотренного паспортом. Вынутую породу перекидывают к месту погрузки, грузят с помощью лопаты в вагонетку и откатывают.

По окончании подрывки почвы ее планируют, очищают и выравнивают полотно, размечают канавки и с помощью отбойного молотка, взрывчатых веществ или с помощью обушка готовят канавки. Подносят к месту настилки шпалы, рельсы, болты, планки и др. и производят настилку и балластировку пути.

После завершения работы окончательно проверяют колею с помощью шаблона и опробуют уложенный путь, перегоняя груженый состав.

§ 83. Настилка одноколейного пути

Состав работ

Выравнивание и расчистка полотна пути. Подноска шпал, рельсов, планок, болтов, костылей в пределах рабочего места. Подбор болтов, планок, костылей. Устройство канавок под шпалы. Укладка шпал и рельсов. Выравнивание концов рельсов. Скрепление рельсов и пришивка их к шпалам. Проверка пути по шаблону и ватерпасу. Рихтовка пути. Подбивка балластом. Засыпка пространства между шпалами. Зачистка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип рельсов. 2. Ширина колеи. 3. Расстояние между шпалами. 4. Вид пути (постоянный, временный). 5. Количество рельсовых путей. 6. Наличие закругления пути. 7. Наличие балластировки. 8. Наличие железобетонных шпал. 9. Угол наклона выработки. 10. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик IV разряда.

Крепильщик по ремонту III разряда — при настилке постоянного пути.

Крепильщик по ремонту II разряда — при настилке временного пути.

Таблица 91

Нормы выработки, м пути

Тип рельсов	Ширина колеи, мм				№
	550—600		900		
	Расстояние между шпалами, м				
	до 0,8	свыше 0,8	до 0,8	свыше 0,8	
	Постоянный путь				
Р-15	11,0	11,5	9,7	10,5	1
Р-18	10,5	11,0	9,2	9,9	2
Р-24	9,4	10,0	8,5	9,2	3
Р-33	8,3	9,0	7,6	8,3	4
Р-43	—	—	7,1	7,8	5
	Временный путь				
Р-15	15,5	16,5	14,0	15,0	6
Р-18	15,0	16,0	13,0	14,5	7
Р-24	14,0	15,0	12,5	13,0	8
Р-33	12,0	13,0	11,0	12,0	9
Р-43	—	—	9,8	11,0	10
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При настилке двухколейного пути к нормам выработки табл. 91 применять К=0,5.
2. При настилке пути на закруглениях к нормам выработки табл. 91 применять К=0,7.
3. При укладке рельсового пути без балластировки к нормам выработки табл. 91 применять К=1,7.
4. При настилке пути с железобетонными шпалами к нормам выработки табл. 91 применять К=0,85.

§ 84. Срыв одноколейного пути

Состав работ

Извлечение костылей, разболчивание и срыв рельсов. Раскайловка балласта и извлечение шпал. Относка рельсов и шпал с укладкой в штабель.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид пути (постоянный, временный). 2. Расстояние между шпалами. 3. Количество рельсовых путей. 4. Угол наклона выработки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 92

Нормы выработки, м пути

Вид пути	Расстояние между шпалами, м		№
	до 0,8	свыше 0,8	
Постоянный	23	26	1
Временный	41	46	2
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При срыве двухколейного пути к нормам выработки табл. 92 применять К=0,5.

§ 85. Укладка односторонних стрелочных переводов и съездов

Состав работ

Выравнивание и расчистка основания под стрелочный перевод. Подбор болтов, планок, костылей. Укладка шпал и брусьев. Укладка, сборка и пришивка элементов стрелочного перевода. Сболчивание перевода с рельсами пути. Проверка правильности укладки перевода по шаблону и ватерпасу. Рихтовка стрелочного перевода, подбивка балластом и подсыпка балласта между шпалами. Зачистка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип рельсов. 2. Ширина колеи. 3. Угол наклона выработки. 4. Наличие балластировки. 5. Наличие работ по срыву стрелочных переводов и съездов. 6. Наличие стрелочных переводов и съездов, бывших в работе и не требующих полной сборки. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 93

Нормы выработки, комплект (стрелочный перевод, съезд)

Тип рельсов	Стрелочный перевод		Съезд		№
	Ширина колеи, мм				
	550—600	900	550—600	900	
Р-15	0,53	0,48	0,26	0,24	1
Р-18	0,48	0,44	0,24	0,22	2
Р-24	0,40	0,38	0,21	0,18	3
Р-33	0,33	0,31	0,17	0,16	4
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При укладке стрелочных переводов и съездов без балластировки к нормам выработки табл. 93 применять К=1,7.

2. При срыве стрелочных переводов и съездов к нормам выработки табл. 93 применять К=4.

§ 86. Гибка рельсов в шахте с помощью ручных прессов

Состав работ

Подноска рельсов в пределах рабочего места. Установка пресса и гибка рельсов. Снятие пресса. Проверка полученного радиуса закругления по шаблону. Относка гнутых рельсов в пределах рабочего места. Зачистка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Радиус закругления. 2. Тип рельсов. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 94

Нормы времени на гибку одного метра рельса, чел.-ч

Радиус закругления, м	Тип рельсов			
	Р-15	Р-18	Р-24	Р-33
20	0,162	0,193	0,228	0,277
	а	б	в	г

Поправочный коэффициент

Нормы времени табл. 94 на гибку одного метра рельса рассчитаны при радиусе закругления рельса 20 м.

При другом радиусе закругления к нормам времени табл. 94 применять $K = \frac{20}{r_ф}$, где $r_ф$ — фактический радиус закругления, м.

§ 87. Рубка рельсов вручную

Состав работ

Подноска рельсов в пределах рабочего места. Разметка, насечка и рубка рельса. Относка отрезков рельса в пределах рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип рельсов. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 95

Нормы выработки, переруб

Тип рельсов				
Р-15	Р-18	Р-24	Р-33	Р-43
23	17	13	9,2	7,5
а	б	в	г	д

§ 88. Укладка и снятие поворотных кругов и плит

Состав работ

При укладке

Расчистка места работы и рубка рельсов. Укладка и выравнивание рамы основания для поворотного круга или плиты. Укладка круга или плиты. Проверка правильности укладки круга или плиты по уровню и шаблону, закрепление их.

При снятии

Снятие поворотного круга, плиты или рамы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Угол наклона выработки. 2. Вид работы. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик IV разряда.

Крепильщик по ремонту III разряда — при укладке поворотных кругов и плит.

Крепильщик по ремонту II разряда — при снятии поворотных кругов и плит.

Таблица 96

Нормы выработки, круг, плита

Наименование работ	Поворотный круг	Плита	№
Укладка	1,2	2,3	1
Разборка:			
без заделки стыков рельсов	5,1	6,9	2
с заделкой стыков рельсов	3,8	5,8	3
	а	б	№

§ 89. Перестилка одноколейного пути с подрывкой почвы

Состав работ

Извлечение костылей, разболчивание и срыв рельсов. Подрывка почвы кайлом (ломом) и извлечение шпал. Относка рельсов и шпал в пределах рабочего места. Погрузка горной массы в вагонетки с подкидкой на расстояние до 3 м. Откатка груженых и подкатка порожних вагонеток на расстояние до 50 м. Выравнивание и расчистка полотна рельсового пути. Подбор болтов, планок, костылей. Подготовка канавок под шпалы, подсыпка балласта. Укладка шпал и рельсов. Скрепление рельсов и пришивка их к шпалам. Проверка пути по шаблону и ватерпасу. Выпрямление концов рельсов. Рихтовка пути. Подбивка пути балластом и засыпка пространства между шпалами. Зачистка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип рельсов. 2. Глубина подрывки. 3. Количество рельсовых путей. 4. Наличие отбойных молотков. 5. Угол наклона выработки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Крепильщик по ремонту III разряда.
Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 97

Нормы выработки, м пути

Тип рельсов	Глубина подрывки, см				№
	до 10	11—20	21—30	31—40	
Р-18	6,6	5,1	3,9	3,0	1
Р-24	6,0	4,6	3,6	2,8	2
Р-33	5,5	4,3	3,2	2,5	3
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При перестилке двухколейного пути к нормам выработки табл. 97 применять К=0,5.
2. При отбойке горной массы отбойными молотками к нормам выработки табл. 97 применять К=1,1.

§ 90. Текущий ремонт рельсовых путей

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип рельсов. 2. Количество рельсовых путей. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 98

Нормы выработки

Наименование работ	Единица измерения	Тип рельсов			№
		Р-18	Р-24	Р-33	
Подъем пути до 0,25 м с подбивкой балласта под шпалы	м пути	24	21	18	1
То же, стрелочных переводов	перевод	2,6	2,5	2,4	2
Замена поломанных и изношенных шпал	шпала	51	36	28	3
Настилка контррельсов с пришивкой их к шпалам пути	м рельса	78	69	62	4
Выравнивание стыков	стык	52	46	41	5
		а	б	в	№

Продолжение табл. 98

Наименование работ	Единица измерения	Тип рельсов			№
		Р-18	Р-24	Р-33	
Сверление отверстий в рельсах трещоткой	отверстие	37	32	26	6
Рубка гаек, болтов	штука	80	75	69	7
Перестановка шпал с извлечением и забивкой костылей	шпала	63	58	44	8
Рихтовка рельсового пути	м пути	69	69	69	9
Обшивка пути между рельсами досками толщиной 40 мм	м²	67	67	67	10
Сболчивание рельсов четырьмя болтами	стык	29	29	29	11
Сболчивание рельсов двумя болтами	стык	47	47	47	12
Извлечение костылей	штука	397	397	397	13
Установка стяжек между рельсами в готовые отверстия	штука	43	43	43	14
Извлечение деревянных желобов	м желоба	55	55	55	15
		а	б	в	№

Поправочный коэффициент

Нормами выработки строк 1, 4, 8 табл. 98 предусмотрены работы при ремонте одноколейного рельсового пути. При ремонте двухколейного пути к нормам выработки строк 1, 4, 8 применять $K=0,5$.

РАЗДЕЛ IV

РЕМОНТ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Порядок применения норм выработки

Для усиления контроля за определением объема работ по ремонту горных выработок рекомендуется каждый месяц перед составлением плана на ремонт горных выработок на участках, подлежащих ремонту, производить осмотр и замер выработки и заполнять дефектную ведомость. Форма дефектной ведомости приведена в Приложении 3 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 на ремонт горных выработок необходимо руководствоваться следующими положениями:

а) нормы выработки на извлечение крепи устанавливаются исходя из нормальной площади сечения выработки в свету до деформации, объема выпускаемой породы и степени трудности извлечения;

б) при извлечении крепи за объем выпускаемой породы принимается только 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 нормам табл. 121 настоящего сборника;

в) объем выпускаемой породы, а также объем породы от расширения выработки по целику, устанавливается маркшейдером исходя из следующих положений:

общий объем выпускаемой породы и породы от расширения выработки не должен превышать разности объемов, рассчитанных с учетом площадей сечения выработки в проходке до и после ремонта;

объем выпускаемой породы определяется как разность общего объема и объема породы, получаемого от расширения выработки;

г) в отдельных случаях, когда объем выпускаемой породы на раму превышает максимальный объем, предусмотренный нормами, фактический объем выпускаемой породы должен подтверждаться актом, подписанным членами комиссии, составившей дефектную ведомость.

Дополнительное время на выпуск породы на 1 раму ($T_р$, чел.-смена) сверх максимального объема, предусмотренного нормами табл. 99—105, определяется по формуле:

$$T_р = \frac{(13 \times a) \times 1{,}12}{360 - T_{пз} - T_{лн}},$$

где 13 — затраты времени на выпуск 1 м³ породы на раму сверх максимального объема, предусмотренного нормами, чел.-мин./м³;

a — разность между фактическим объемом выпускаемой породы на 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, мин.;

$T_{лн}$ — норматив времени на личные надобности, мин.;

д) 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 пересчете паспортов норм на ремонт горных выработок;

е) при разборке сплошных завалов уборка породы в вагонетки нормируется по норме строки 1 табл. 122 настоящего сборника с учетом К=0,9. При разборке сплошных завалов пользоваться нормами табл. 102 и 103 на извлечение крепи запрещается;

ж) погрузка деревянной крепи в вагонетки или на площадки и погрузка металлической и железобетонной крепи в вагонетки или на площадки нормируется по соответствующим параграфам настоящего сборника;

з) нормы выработки на установку крепи (после извлечения деформированной) рассчитаны в зависимости от крепости горных пород в соответствии с их классификацией по буримости;

и) нормы выработки на разработку пород и угля при расширении горных выработок вручную или с помощью отбойных молотков рассчитаны в зависимости от крепости пород в соответствии с их классификацией по отбойности;

к) при расширении горных выработок с помощью буровзрывных работ нормы на бурение шпуров по углю и породе и ручную погрузку горной массы после отбойки взрывным способом применять из раздела II «Подготовительные работы»;

л) нормы на установку крепи при ремонте горных выработок рассчитаны на условия без затяжки или со сплошной затяжкой деревом. Установку крепи с частичной затяжкой деревом или сплошной затяжкой железобетонными затяжками нормировать без затяжки, а затяжку нормировать отдельно по нормам раздела II «Подготовительные работы»;

м) при замене крепи в откаточных выработках, когда при ее извлечении производится частичный выпуск породы непосредственно в вагонетку, а объем выпускаемой из кровли породы составляет 30% и более общего объема выпускаемой породы, уборка породы в вагонетку нормируется по норме строки 2 табл. 122.

Нормирование уборки породы по норме строки 1 табл. 122 в этих случаях запрещается;

н) в нормах выработки табл. 115 и 116 на установку камерных рам на сопряжениях горных выработок и укладку верхняков (накатников) на готовые стены или столбы работы по затяжке и забутовке пустот не учтены.

При необходимости работы по затяжке и забутовке пустот за крепью нормируются по нормам табл. 84 и 113 настоящего сборника.

Организация работ

Общие положения

Крепильщики по ремонту горных выработок выполняют следующие работы: извлечение крепежных рам или их элементов, выпуск породы и расширение выработок до требуемой площади сечения, уборку породы, установку рам или их элементов, затяжку боков и кровли выработки с забутовкой пустот между крепью и стенками выработки.

Для лучшего контроля при ремонте и браковке работ ремонтируемые выработки разбиваются на пикеты, рамы в пикете нумеруются.

Работы по ремонту выполняют по заданию, выданному в письменной форме. В задании указывают: номер пикета, номер рамы в пикете, состав работ, площадь сечения выработки в свету после ремонта.

Перед началом работ крепильщики по ремонту осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят необходимые инструменты и крепежные материалы, подкатывают порожние вагонетки.

При ремонте горных выработок обязательно перекрывают водоотливную канавку, кабель и контактный провод снимают, укладывают на почву выработки и обкладывают стойками или распилами для предохранения от повреждений. По окончании ремонтных работ их вновь подвешивают и снимают перекрытие канавки.

В конце смены рабочее место зачищают от оставшейся породы, обломков затяжек и отходов лесных материалов, относят и укладывают в штабель или грузят в вагонетку элементы старой крепи, убирают инструменты в место хранения.

При извлечении металлической арочной и железобетонной крепи лебедками всех марок

Перед началом работ крепильщики по ремонту осматривают и смазывают лебедку. При отсутствии стационарной лебедки устанавливают переносную.

Один из них подготавливает элементы временной крепи (ремонтины, подкладки, клинья и др.), при этом замеряет их длину, при необходимости производит отпиловку стоек, обаполов или распилов. Другой крепильщик подготавливает место для установки ремонтин, при необходимости долбит ломиком лунки, при большой площади сечения 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 (откидывает их в сторону или грузит в вагонетку).

Вырубив затяжки, крепильщик, при металлическом арочном креплении, отвинчивает гайки, снимает планки, хомуты и соединительные планки 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 в это время 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, элементы крепи (ремонтины, подкладки, клинья и др.). Один из рабочих измеряет и подготавливает элементы крепи, а другой зачищает почву выработки, долбит лунки, при необходимости устраивает подмости. Затем 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 (откидывает в сторону или грузит в вагонетку).

При извлечении деревянной крепи один крепильщик подрубает топором стойку рамы, с помощью лома и подкладки выводит ее из замка и отбрасывает в сторону, а второй в это время убирает породу. После этого один из них выбивает ремонтины, а второй относит их в сторону. Затем 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 выше. Отсутствуют лишь работы по вырубке затяжек.

При извлечении рам из железобетонных стоек с металлическими верхняками, металлических трапециевидных рам и металлической арочной крепи один крепильщик по ремонту подкапывает 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 соединительные планки, 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 расшатывают, извлекают и укладывают стойку на почву. Один крепильщик, соблюдая 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 сторой 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 работ 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 стойке ранее установленной рамы. Таким же образом устанавливают вторую стойку. Затем поднимают верхняк и навешивают на стойки

с почвы выработки, а при больших площадях сечения для этой цели устраивают подмости.

С помощью отвеса проверяют правильность установки рамы, тщательно расклинивают ее и забивают распорки. При креплении вразбежку производят затяжку выработки и забутовку пустот за крепью, причем один из крепильщиков затягивает один бок выработки, а второй — другой. 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 по заводке хомутов на замки, установке планок и завинчиванию гаек.

При установке стропильных рам

Перед началом работ по установке рам один крепильщик по ремонту зачищает почву выработки, долбит лунки ломом, а при наличии пневмоэнергии — отбойным молотком. При большой площади сечения выработки устраивает подмости.

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, производит заделку их концов. Затем изготавливает клинья, подкладки, а первый крепильщик готовит элементы временной крепи.

После подготовки элементов крепи крепильщики по ремонту приступают к установке рам. Вначале устанавливают боковые стойки, 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: зачищают место работы, подготавливают ремонтины необходимой длины, подкладки и клинья, отпиливают новую стойку, в зависимости от диаметра и способа крепления заделывают замок и отесывают противоположный конец стойки «на карандаш».

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 затяжки у заменяемой стойки и выпускает породу, а другой откидывает ее 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 устанавливают подмости, подносят новую стойку, устанавливают в лунку и заводят в замок верхняка. Один из них удерживает ее в таком положении, а второй расклинивает и забивает распорные стойки. Затем один крепильщик укладывает затяжки, а второй подбучивает их породой. Закончив эту работу, выбивают ремонтины, относят их в сторону 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 устанавливает их под распорную стойку и подбивает топором. Затем один из рабочих вырубает затяжку кровли, отбрасывает ее в сторону и выпускает породу, а второй убирает ее. 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 его, укладывают концами в замки стоек и расклинивают. Затем один из крепильщиков подает затяжки, а второй укладывает их на верхняк. Уло-

жив 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. При затяжке боков и кровли выработки один из крепильщиков заводит затяжки по одной за стойки, начиная от почвы, а другой забучивает породой пустоты. Затянув один бок, 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, по возможности с меньшим выпуском породы. В случае необходимости перед выполнением работ 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 спускаются вниз, готовят необходимой длины стойки для костров, клинья. Затем один из них дополнительно производит

раскоску боков и кровли свода, стоя на подмостях, принимает у напарника стойки и выкладывает костер для кровли свода. Выложенный костер тщательно расклинивают. При необходимости временное крепление снимают. Разбирают и относят в сторону подмости.

При установке камерных рам на сопряжениях горных выработок, укладке верхняков (накатников) 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 применяется 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 послабляет канат, двое других отцепляют его от столба, перебрасывают через ранее установленный блок и снова прицепляют, но уже ближе к противоположному концу столба. Включив лебедку, крепильщик поднимает столб, а двое рабочих 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, 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, или 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 расклинивают 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 его элементов и отпиливает стойки. При этом один из крепильщиков поддерживает стойку, а другой пилит. При отпиливании поперечной пилой стойка прикрепляется скобами к стойке, положенной поперек. В этой работе принимают участие оба крепильщика. После того, как стойки нужной длины подготовлены, один из крепильщиков заделывает замки для соединения их с подхватами «в шип» или «в паз», долбит гнездо в подхвате. Другой в это время подготавливает лунки для стоек или зачищает и разворачивает почву (при укладке лежней). После окончания этих работ 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. После проверки правильности установки подхвата один крепильщик расклинивает его, а другой следит за тем, чтобы он не перекосился. Затем приступают к установке следующего подхвата и т. д.

При установке полурам (крючков)

Вначале крепильщики по ремонту обирают кровлю и почву выработки в месте установки крепления, определяют размеры элементов крепи, отпиливают нужной длины стойки. Затем один рабочий заделывает верхняк и стойку в замок необходимой конструкции, отесывает нижний конец стойки «на карандаш». В это время

второй крепильщик подготавливает с помощью лома лунки для стойки и верхняка, изготавливает клинья.

По окончании этих работ оба крепильщика устанавливают стойку в лунку, затем один из них поддерживает ее, а второй с помощью гвоздей и распила прикрепляет к стойкам ранее установленных полурам (крючков). После этого они поднимают верхняк, один конец заводят в лунку, а другой в замок, проверяют правильность установки полурамы и расклинивают ее. При этом один крепильщик забивает клинья, а второй следит, чтобы полурама не перекосилась.

При установке ремонтин

Приступая к работе, крепильщики по ремонту определяют размеры элементов крепи, отпиливают стойки необходимой длины. Затем один из них подготавливает подкладку, 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 в лунку или на подкладку ремонтину и подбивает ее топором под обапол или распил. При необходимости ремонтины расклинивают.

При установке лестниц

Вначале один крепильщик по ремонту с помощью ломика или кайла долбит канавку 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 канавки, подсыпают породой и утрамбовывают.

После этого они доставляют готовые лестницы к месту установки или на полок, в зависимости от угла наклона выработки, устанавливают на лежни, проверяют правильность установки и прикрепляют их скобами и гвоздями к лежням и полкам.

При устройстве полков

Один крепильщик подносит и подает к месту устройства полка материал 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 работы. После этого один крепильщик отпиливает доски необходимой длины, а второй укладывает их на перекладины и прибивает гвоздями, в процессе настилки досок оформляет лаз.

При обшивке углеспускных отделений

Перед началом работ крепильщики по ремонту устраивают предохранительные полки выше места работы. Затем один из них поддерживает, а второй отпиливает доски необходимой длины. После этого производят обшивку боков 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 один крепильщик отпиливает и подбивает под пришиваемую доску в необходимом месте. Прибив доску, стойку выбивают и устанавливают под следующую, и так до полной обшивки кровли. После окончания работ убирают отходы лесных материалов и разравнивают почву углеспускного отделения.

При расширении горных выработок

Способ расширения выработки выбирают в зависимости от крепости вмещающих пород и степени их нарушения.

Вначале один крепильщик по ремонту подготавливает элементы временного крепления, второй обирает бока и кровлю выработки, зачищает почву в месте установки временной крепи. После этого устанавливают предохранительную крепь. При этом один из рабочих поддерживает элементы крепи, а второй с помощью топора подбивает ремонтины и распорки. В случае необходимости в начале работ или в процессе расширения выработки рабочие совместно устраивают подмости.

Расширяют выработку на незначительную величину вручную. При этом один рабочий скалывает породу (уголь), начиная снизу, 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 снизу.

При значительном расширении выработки и наличии крепких малонарушенных пород применяют взрывные работы. При этом рабочие, в соответствии с паспортом БВР, совместно бурят короткие 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 производят оборку забоя. По окончании взрывных работ они приступают к расплитовке крупных кусков породы и уборке ее в вагонетки.

Если по Правилам безопасности применять взрывные работы нельзя, используют отбойные молотки.

При уборке породы вручную

Грузят породу в вагонетки (скипы), на конвейер, листы один-два крепильщика по ремонту и более, в зависимости от условий и объема работ.

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, а после загрузки откатывают и сцепляют с груженными.

При извлечении крепи, по мере вырубки затяжки, породу частично выпускают непосредственно в вагонетку, а просыпавшуюся на почву выработки грузят вручную с помощью лопаты.

При механизированной откатке породы в вагонетках

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.

§ 91. Извлечение крепи лебедками

Состав работ

Заготовка и установка временной крепи. Устройство, установка 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 и 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 извлече-

ния 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 99

Нормы выработки на извлечение металлической арочной крепи лебедками всех типов (кроме ручных), рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработок и без выпуска породы при замене крепи	С выпуском 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	11,3	7,8	6,4	5,5	4,8	4,1	3,7	3,0	1
6,01—8,0	9,3	6,9	5,9	5,1	4,5	3,9	3,4	2,9	2
8,01—10,0	7,7	6,1	5,2	4,6	4,1	3,7	3,2	2,8	3
10,01—12,0	6,4	5,3	4,7	4,1	3,8	3,3	3,0	2,6	4
12,01 и более	5,5	4,7	4,1	3,8	3,4	3,1	2,9	2,5	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 100

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 выработок и без выпуска породы при замене крепи	С выпуском 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	16,1	11,6	9,7	8,4	7,4	6,3	5,3	—	1
6,01—8,0	13,8	10,6	9,0	7,8	7,0	6,0	5,1	4,5	2
8,01—10,0	11,2	9,3	8,0	7,1	6,4	5,5	4,8	4,3	3
10,01—12,0	9,8	8,4	7,2	6,6	6,0	5,2	4,5	4,0	4
12,01 и более	8,7	7,7	6,9	6,2	5,6	4,9	4,4	3,9	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 101

Нормы выработки на извлечение рам металлической арочной крепи ручными лебедками, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработок и без выпуска породы при замене крепи	С выпуском 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	8,5	6,4	5,4	4,8	4,3	3,8	3,3	2,8	1
6,01—8,0	7,2	5,8	4,9	4,4	3,9	3,6	3,1	2,6	2
8,01—10,0	6,2	5,1	4,5	4,0	3,7	3,2	3,0	2,5	3
10,01—12,0	5,3	4,6	3,9	3,7	3,3	3,0	2,8	2,4	4
12,01 и более	4,7	4,0	3,7	3,3	3,1	2,8	2,5	2,3	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 92. Извлечение крепи вручную

Состав работ

Заготовка и установка временной крепи. Устройство, установка и разборка подмостей. Выбивка, вырубка, рассоединение и извлечение элементов крепи с погрузкой их в вагонетку (на площадку) или отноской на расстояние до 10 м и перетяжкой 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 102

Нормы выработки на извлечение неполных рам сплошной деревянной крепи, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	Без выпуска породы	С выпуском 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	20,0	16,9	13,6	11,7	10,5	9,0	—	1
4,01—5,0	16,8	14,6	12,0	10,6	9,5	8,3	7,1	2
5,01—6,0	14,4	12,8	10,8	9,7	8,7	7,7	6,7	3
6,01—8,0	12,2	11,2	9,5	8,6	7,9	7,1	6,2	4
8,01—10,0	10,5	9,8	8,5	7,8	7,2	6,4	5,9	5
10,01 и более	9,2	8,7	7,7	7,1	6,7	6,1	5,4	6
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Таблица 103

Нормы выработки на извлечение неполных рам деревянной крепи, установленных вразбежку, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	Без выпуска породы	С выпуском 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	17,0	15,4	13,0	11,5	10,2	9,0	7,9	—	—	—	1
4,01—5,0	14,3	13,6	11,4	10,4	9,4	8,3	7,4	6,4	—	—	2
5,01—6,0	12,3	12,0	10,2	9,4	8,6	7,7	7,0	6,1	5,4	—	3
6,01—8,0	10,5	10,5	9,1	8,5	7,8	7,0	6,4	5,6	5,1	4,5	4
8,01—10,0	9,2	9,3	8,3	7,7	7,1	6,4	6,0	5,3	4,7	4,3	5
10,01 и более	7,9	8,0	7,2	6,8	6,3	5,9	5,4	4,8	4,4	3,9	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 104

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	Без выпуска породы и при погашении выработок	С выпуском 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 и более	
До 5,0	12,6	9,3	8,3	6,9	6,2	5,4	—	—	1
5,01—6,0	10,8	8,5	7,6	6,9	6,2	5,4	4,7	—	2
6,01—8,0	9,2	7,7	6,9	6,2	5,6	4,9	4,3	3,8	3
8,01—10,0	7,8	7,0	6,2	5,6	5,2	4,6	4,0	3,7	4
10,01—12,0	6,9	6,2	5,5	5,2	4,7	4,3	3,8	3,4	5
12,01 и более	6,3	5,8	5,3	4,8	4,5	4,0	3,7	3,3	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 105

Нормы выработки на извлечение рам металлической арочной крепи, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	Без выпуска породы и при погашении выработок	С выпуском 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 и более	
До 6,0	6,2	5,1	4,5	3,9	3,6	3,2	2,9	—	1
6,01—8,0	5,6	4,7	4,3	3,7	3,3	3,1	2,8	2,4	2
8,01—10,0	4,9	4,3	3,8	3,4	3,2	2,9	2,6	2,3	3
10,01—12,0	4,3	3,8	3,4	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	4
12,01 и более	3,9	3,4	3,2	3,0	2,8	2,5	2,3	2,1	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Поправочные коэффициенты

1. При извлечении металлической арочной крепи из специального профиля тяжелого типа (27 кг/м и более) к нормам выработки табл. 105 применять К=0,9.

2. При извлечении кольцевой металлической крепи к нормам выработки табл. 105 применять К=0,85.

3. При извлечении полных рам сплошной деревянной крепи и полных рам, установленных вразбежку, к соответствующим нормам выработки табл. 102 и 103 применять К=0,9.

4. При извлечении металлических трапециевидных рам (кроме случаев извлечения трапециевидных рам из балок типоразмера Р-38) к нормам выработки табл. 104 применять К=1,1.

5. При извлечении 5-звенной арочной крепи к нормам выработки табл. 105 применять К=0,85.

§ 93. Установка крепи при ремонте горных выработок

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 выработки. Установка и соединение элементов крепи с расклиниванием 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 или на закруглении). 10. Форма деревянной крепи. 11. Вид откатки. 12. Интенсивность откатки. 13. Обводненность рабочего места.

Крепильщик по ремонту IV разряда — при перекреплении горных выработок.

Крепильщик по ремонту III разряда — при установке промежуточных рам и замене отдельных рам.

Таблица 106

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		При установке неполных деревянных рам всплошную		№
	без забутовки пустот		с забутовкой пустот		
	Категория горных пород по буримости				
	V—XIII	XIV—XVIII	V—XIII	XIV—XVIII	
До 4,0	8,4	6,6	7,5	6,0	1
4,01—6,0	7,4	6,0	6,7	5,4	2
6,01—8,0	6,6	5,3	5,9	4,9	3
8,01—10,0	5,6	4,7	5,2	4,5	4
10,01—12,0	4,9	4,3	4,7	4,0	5
12,01 и более	4,5	3,9	4,3	3,7	6
	а	б	в	г	№

Таблица 107

Нормы выработки на установку неполных деревянных рам вразбежку, рама

Площадь сечения выработки в свету после перекрепления, м²	Категория горных пород по буримости								№
	V—XIII				XIV—XVIII				
	Без затяжки боков и кровли выработки и забутовки пустот	Со сплошной затяжкой боков и кровли и забутовкой пустот			Без затяжки боков и кровли выработки 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	8,2	6,1	5,1	4,7	6,4	5,1	4,4	4,0	1
4,01—6,0	7,1	5,1	4,5	3,9	5,8	4,4	3,9	3,6	2
6,01—8,0	6,2	4,4	3,7	3,3	5,1	3,8	3,2	3,0	3
8,01—10,0	5,1	3,7	3,0	2,6	4,6	3,2	2,6	2,4	4
10,01—12,0	4,7	3,1	2,5	2,2	4,1	2,9	2,4	2,1	5
12,01 и более	4,4	2,6	2,2	2,0	3,8	2,4	2,1	1,8	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 108

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						№
	V—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	4,1	3,7	3,3	3,6	3,2	3,0	1
6,01—8,0	3,7	3,1	2,9	3,2	2,9	2,6	2
8,01—10,0	3,1	2,6	2,4	2,8	2,4	2,3	3
10,01—12,0	2,6	2,2	2,1	2,4	2,1	2,0	4
12,01—14,0	2,2	1,8	1,7	2,0	1,7	1,6	5
14,01 и более	1,8	1,6	1,5	1,7	1,5	1,4	6
	а	б	в	г	д	е	№

Таблица 109

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, кровли и забутовкой пустот				№
		Расстояние между рамами, м				
		до 0,6	0,61—0,8	0,81—1,0	1,01—2,0	
При V—XIII категориях горных пород по буримости						
До 6,0	4,7	3,1	2,8	2,5	2,2	1
6,01—8,0	4,4	2,9	2,5	2,2	2,0	2
8,01—10,0	3,9	2,4	2,2	1,8	1,7	3
10,01—12,0	3,4	2,1	1,8	1,6	1,5	4
12,01—14,0	3,1	1,8	1,6	1,4	1,3	5
14,01 и более	2,8	1,7	1,5	1,3	1,2	6
При XIV—XVIII категориях горных пород по буримости						
До 6,0	4,1	2,9	2,5	2,3	2,1	7
6,01—8,0	3,8	2,6	2,3	2,1	1,8	8
8,01—10,0	3,4	2,3	2,0	1,7	1,6	9
10,01—12,0	3,1	2,0	1,7	1,5	1,4	10
12,01—14,0	2,9	1,7	1,5	1,4	1,3	11
14,01 и более	2,5	1,6	1,4	1,3	1,2	12
	а	б	в	г	д	№

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. Расклинивание 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 рабочих

Крепильщик по ремонту IV разряда — при перекреплении горных выработок.

Крепильщик по ремонту III разряда — при установке промежуточных рам и замене отдельных рам.

Таблица 110

Нормы выработки, рама

Количество прогонов в раме	Категория горных пород по буримости		№
	V–XIII	XIV–XVIII	
8	1,26	1,22	1
6	1,74	1,63	2
5	2,30	2,13	3
4	2,66	2,42	4
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При установке полных крепежных рам (полный дверной оклад) и установке крепи на лежнях к нормам выработки табл. 106, 107, 108 и 109 применять К=0,9.

2. При установке деревянной крепи прямоугольной формы к нормам выработки табл. 106 и 107 применять К=1,05.

3. При заделке замка «в паз» к нормам выработки табл. 106 и 107 применять К=1,05.

4. При заготовке деревянной крепи в шахте (кроме заделки «в паз») к нормам выработки табл. 106, 107 применять К=0,85.

5. При установке крепи из железобетонных стоек с металлическими верхняками к нормам выработки табл. 107 применять К=0,76.

6. При установке металлической арочной крепи из специального профиля тяжелого типа (27 кг/м и более) к нормам выработки табл. 109 применять К=0,9.

7. При установке кольцевой металлической крепи к нормам выработки табл. 109 применять К=0,85.

8. При возведении крепи на закруглениях к нормам выработки табл. 106, 107, 108 и 109 применять К=0,9.

9. При установке стропильных рам на ранее установленные прогоны к табл. 110 применять К=1,2.

10. При установке 5-звенной арочной крепи к нормам выработки табл. 109 применять К=0,85.

§ 94. Замена элементов деревянных рам

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 отноской на расстояние до 10 м и погрузкой в вагонетку (на площадку). Выпуск и откидка породы. Подготовка лунок. Заделка стоек. Заготовка клиньев и распор. Устройство и разборка подмостей. Выравнивание боков выработки. Установка стоек с расклиниванием и забивкой распор. Затяжка боков выработки и забутовка пустот.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид крепи (сплошная или вразбежку). 2. Наличие затяжки и забутовки пустот. 3. Объем выпускаемой породы в разрыхленном виде на 1 раму. 4. Площадь сечения выработки в свету после перекрепления. 5. Угол наклона выработки. 6. Вид откатки. 7. Интенсивность откатки. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 111

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	12,5	11,2	9,8	9,9	9,1	8,2	7,5	6,9	1
4,01—6,0	11,6	10,7	9,4	9,4	8,6	7,8	7,1	6,7	2
6,01—8,0	11,2	10,0	9,0	9,0	8,2	7,5	6,9	6,4	3
8,01—10,0	10,5	9,4	8,5	8,5	7,9	7,1	6,7	6,3	4
10,01—12,0	9,8	9,0	8,0	8,2	7,6	6,9	6,4	6,1	5
12,01 и более	9,2	8,4	7,6	7,7	7,1	6,6	6,1	5,8	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

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 и с погрузкой в вагонетку (на площадку). Выпуск породы. Заготовка верхняков. Изготовление клиньев. Выравнивание кровли. Установка верхняков с расклиниванием. 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 раму. 4. Угол наклона выработки. 5. Вид откатки. 6. Интенсивность откатки. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 112

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	13,1	12,0	10,6	10,8	9,8	8,9	8,4	1
4,01—5,0	12,0	11,0	9,9	9,4	8,6	7,9	7,6	2
5,01—6,0	10,6	9,8	9,0	8,2	7,6	7,0	6,7	3
6,01—8,0	9,1	8,5	7,8	6,9	6,4	6,1	5,9	4
8,01—10,0	7,8	7,4	6,9	5,8	5,4	5,1	4,9	5
10,01—12,0	6,7	6,3	6,0	4,9	4,7	4,5	4,4	6
12,01 и более	5,6	5,4	5,2	4,1	4,0	3,8	3,8	7
	а	б	в	г	д	е	ж	№

§ 95. Извлечение и замена затяжек боков и кровли выработки

Состав работ

Устройство и разборка подмостей. Извлечение старых затяжек с погрузкой в вагонетку (на площадку). Частичная оборка боков и кровли. Подгонка затяжек, замена затяжек боков и кровли с забутовкой пустот.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь сечения выработки в свету. 2. Вид затяжки (сплошная или вразбежку). 3. Отношение площади поверхности затяжек к общей площади затягиваемой поверхности. 4. Материал затяжек. 5. Угол наклона выработок. 6. Вид откатки. 7. Интенсивность откатки. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 113

Нормы выработки, м² затянутой площади

Площадь сечения выработки в свету, м²	Сплошная затяжка боков и кровли с забутовкой пустот	Частичная затяжка боков и кровли с забутовкой пустот			№
		Отношение площади поверхности затяжек к общей площади затягиваемой поверхности, %			
		75—51	50—26	25 и менее	
1. При извлечении затяжек					
а) из досок и обаполов					
При всех площадях сечения	89,6	—	—	—	1
б) из колотого леса и рудничных стоек повторного использования					
При всех площадях сечения	60,6	—	—	—	2
в) из круглого леса					
При всех площадях сечения	43,0	—	—	—	3
г) из железобетонных затяжек					
При всех площадях сечения	33,2	—	—	—	4
д) из металлической сетки					
При всех площадях сечения	68,8	—	—	—	5
2. При замене затяжек					
а) из досок и обаполов железобетонными затяжками					
До 8,0	21,2	—	—	—	6
8,01 и более	19,4	—	—	—	7
б) из колотого леса железобетонными затяжками					
До 8,0	19,0	—	—	—	8
8,01 и более	17,6	—	—	—	9
в) из досок и обаполов затяжками из того же материала					
До 8,0	29,3	38,4	55,3	99,7	10
8,01 и более	25,6	33,5	48,4	87,5	11
г) из колотого леса и рудничных стоек повторного использования затяжками из того же материала					
До 8,0	21,4	28,2	41,1	75,8	12
8,01 и более	19,6	25,8	37,6	69,2	13
	а	б	в	г	№

Примечание. Погрузка породы при извлечении и замене затяжек нормируется отдельно.

§ 96. Кладка костров над рамами

Состав работ

Устройство и разборка подмостей. Заготовка, установка и снятие временной крепи. Заготовка леса по размерам костра с подноской 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 расклинивание 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 114

Нормы выработки, костер

Высота костра, м	Площадь основания костра, м²							№
	до 1,5	1,51—2,0	2,01—3,0	3,01—4,0	4,01—5,0	5,01—6,4	6,41 и более	
До 0,5	8,30	7,60	6,80	6,00	5,30	4,60	4,10	1
0,51—1,1	5,60	5,20	4,60	4,00	3,60	3,10	2,80	2
1,11—1,6	3,40	3,20	2,90	2,50	2,20	2,00	1,70	3
1,61—2,0	2,80	2,50	2,20	2,00	1,70	1,50	1,40	4
2,01—2,3	2,40	2,20	1,80	1,70	1,50	1,30	1,15	5
2,31—2,8	2,10	1,80	1,60	1,50	1,30	1,15	0,98	6
2,81—3,5	1,80	1,60	1,40	1,30	1,10	0,98	0,86	7
3,51—3,9	1,60	1,40	1,15	1,05	0,92	0,80	0,75	8
3,91—4,5	1,40	1,30	1,05	0,92	0,80	0,75	0,63	9
4,51—5,0	1,20	1,10	0,92	0,80	0,70	0,58	0,52	10
5,01—5,5	1,10	0,92	0,80	0,69	0,58	0,52	0,46	11
5,51 и более	0,92	0,80	0,69	0,58	0,46	0,46	0,40	12
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочные коэффициенты

1. При разборке костров к нормам выработки табл. 114 применять К=2.

2. При кладке костров над рамами без заготовки леса по размерам костра к нормам выработки табл. 114 применять следующие поправочные коэффициенты:

Высота костра, м	Площадь основания костра, м²	
	1,01—3,0	3,01 и более
До 1,4	1,25	1,15
1,41 и более	1,20	1,10

§ 97. Установка камерных рам на сопряжениях горных выработок. Укладка верхняков (накатников) на готовые стены или столбы

Состав работ

При установке камерных рам на сопряжениях

Оборка боков и кровли выработки. Заготовка, 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 приспособлений для подъема верхняка. Проверка правильности установки крепи.

При укладке верхняков (накатников) на готовые стены или столбы

Укладка верхняков (накатников). Устройство и разборка подмостей. Установка приспособлений для подъема верхняка. Проверка правильности укладки верхняков (накатников).

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 (накатников) на готовые стены или столбы

1. Тип верхняка (накатника). 2. Длина верхняка (накатника). 3. Вид откатки. 4. Интенсивность откатки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IV разряда.

Таблица 115

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 V—VIII категориях горных пород по буримости					
Балка двутавровая:					
№ 20а	2,15	1,83	1,60	1,39	1
№ 22а	1,97	1,74	1,46	1,30	2
№ 24а	1,84	1,64	1,38	1,18	3
№ 30а	1,61	1,38	1,21	1,09	4
Три рельса типа Р-24	1,38	1,12	0,94	0,82	5
Два рельса типа Р-24	1,70	1,46	1,21	1,08	6
Один рельс типа Р-24	2,24	1,89	—	—	7
Рельс железнодорожный типа:					
Р-43	1,79	1,46	1,32	1,09	8
Р-38	1,84	1,56	1,38	1,20	9
Р-33	2,02	1,74	1,46	1,30	10
Лес круглый диаметром, см:					
30	1,79	1,56	1,29	1,09	11
35	1,53	1,29	1,12	1,00	12
40	1,20	1,01	0,89	0,72	13
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 115

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 IX—XIII категориях горных пород по буримости					
Балка двутавровая:					
№ 20а	1,94	1,64	1,43	1,20	14
№ 22а	1,79	1,58	1,35	1,13	15
№ 24а	1,72	1,50	1,28	1,05	16
№ 30а	1,50	1,28	1,13	0,97	17
Три рельса типа Р-24	1,28	1,05	0,90	0,75	18
Два рельса типа Р-24	1,58	1,35	1,13	0,97	19
Один рельс типа Р-24	2,02	1,72	—	—	20
Рельс железнодорожный типа:					
Р-43	1,64	1,35	1,20	0,97	21
Р-38	1,72	1,43	1,28	1,05	22
Р-33	1,79	1,58	1,35	1,13	23
Лес круглый диаметром, см:					
30	1,64	1,43	1,20	0,97	24
35	1,43	1,20	1,05	0,90	25
40	1,13	0,97	0,83	0,67	26
При XIV—XVIII категориях горных пород по буримости					
Балка двутавровая:					
№ 20а	1,74	1,47	1,25	1,00	27
№ 22а	1,62	1,41	1,16	0,95	28
№ 24а	1,53	1,35	1,12	0,90	29
№ 30а	1,37	1,16	1,00	0,84	30
Три рельса типа Р-24	1,18	0,97	0,90	0,67	31
Два рельса типа Р-24	1,44	1,22	1,00	0,83	32
Один рельс типа Р-24	1,81	1,51	—	—	33
Рельс железнодорожный типа:					
Р-43	1,50	1,22	1,07	0,84	34
Р-38	1,54	1,29	1,12	0,90	35
Р-33	1,62	1,41	1,16	0,97	36
Лес круглый диаметром, см:					
30	1,50	1,29	1,06	0,84	37
35	1,31	1,10	0,93	0,78	38
40	1,06	0,90	0,77	0,60	39
	а	б	в	г	№

Таблица 116

Нормы выработки на укладку верхняков (накатников) 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	37,4	34,4	30,7	26,2	23,2	19,4	16,4	14,4	1
№ 12	31,4	27,6	24,6	20,2	17,9	15,0	12,9	11,0	2
№ 14	24,6	22,4	19,4	16,4	14,4	12,3	10,1	9,0	3
№ 16	20,2	17,9	15,8	13,1	11,4	9,5	8,0	6,9	4
№ 18	16,4	14,4	12,9	10,8	9,3	7,8	6,6	5,6	5
№ 20а	13,8	12,3	10,5	8,6	7,5	6,4	5,4	4,6	6
№ 22а	11,0	9,9	8,4	6,9	6,0	5,1	4,4	3,8	7
№ 24а	9,0	8,0	7,0	5,9	5,1	4,4	3,6	3,1	8
№ 30а	6,1	5,5	5,1	4,1	3,8	3,3	2,6	2,3	9
Балка швеллерная:									
№ 8	52,3	47,8	43,4	37,4	30,7	28,4	23,9	20,9	10
№ 10	41,9	38,9	34,4	29,2	25,4	22,4	18,7	16,4	11
№ 12	35,2	31,4	28,4	23,9	20,9	17,9	15,0	13,1	12
№ 14а	29,2	26,2	23,2	19,4	17,2	14,6	12,3	10,5	13
№ 16а	23,9	21,6	18,7	15,8	14,0	12,0	9,9	8,6	14
№ 18а	18,7	16,4	14,4	12,0	10,5	9,0	7,5	6,4	15
Рельс железнодорожный типа:									
Р-43	7,4	6,4	5,6	4,8	4,0	3,4	2,9	2,5	16
Р-38	9,0	7,8	6,3	5,6	4,8	4,1	3,4	3,0	17
Р-33	11,0	9,5	7,6	6,8	5,6	4,9	4,0	3,6	18
Рельс рудничный типа:									
Р-24	16,4	14,4	12,9	10,8	9,3	7,8	6,6	5,6	19
Р-18	22,4	20,2	17,9	15,0	13,1	11,0	9,3	8,0	20
Лес круглый диаметром 21—25 см	15,8	14,1	12,5	10,5	9,0	7,5	6,0	5,5	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 98. Установка подхватов, полурам (крючков), ремонтин

Состав работ

При установке подхватов

Разметка места для установки подхватов. Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заделка стоек для соеди-

нения с подхватами «в шип» или «в паз». Долбление гнезд в подхвате при установке «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 (крючков)

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Подготовка лунок. Заготовка элементов крепи. Изготовление клиньев. Установка и расклинивание полурам (крючков).

При установке ремонтин

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заделка ремонтин и заготовка обаполов или распилов. Заготовка клиньев и подкладок. Подготовка лунок и разравнивание почвы. Установка ремонтины с укладкой обаполов или распилов и подкладок с расклиниванием 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.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 117

Нормы выработки на установку подхватов и ремонтин, м подхвата, ремонтина

Вид и способ установки крепи	Высота выработки в свету, м								№
	до 1,8	1,81—2,0	2,01—2,3	2,31—2,5	2,51—3,0	3,01—3,5	3,51—4,0	4,01 и более	
Установка подхватов:									
в подгон	—	—	—	15,5	13,0	11,0	7,8	7,4	1
«в шип»	—	—	—	12,5	11,0	8,6	6,2	4,9	2
Установка ремонтин:									
под обапол (подкладку)	44,0	39,0	34,0	30,0	26,0	22,0	19,0	16,5	3
под верхняки крепления	60,0	54,0	47,0	41,0	36,0	30,0	26,0	22,5	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 118

Нормы выработки на установку деревянных крючков, крючок

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Категория крепости пород			№
	XV—XIX	VIII—XIV	IV—VII и уголь	
До 6,0	9,7	10,4	10,8	1
6,01—8,0	8,3	9,0	9,4	2
8,01—10,0	7,1	7,8	8,0	3
10,01—12,0	6,2	6,7	7,1	4
12,01—14,0	5,4	5,8	6,2	5
14,01—16,0	4,7	5,1	5,4	6
16,01 и более	4,0	4,4	4,7	7
	а	б	в	№

Таблица 119

Нормы выработки на установку металлических крючков, крючок

Площадь сечения выработки в проходке м²	Категория крепости пород			№
	XV—XIX	VIII—XIV	IV—VII и уголь	
До 6,0	7,1	7,6	7,9	1
6,01—8,0	6,4	6,9	7,2	2
8,01—10,0	5,6	6,1	6,3	3
10,01—12,0	4,8	5,2	5,5	4
12,01—14,0	4,1	4,4	4,7	5
14,01—16,0	3,4	3,7	3,9	6
16,01—18,0	3,0	3,2	3,4	7
18,01 и более	2,6	2,9	3,0	8
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При снятии (выбивке, уборке) подхватов, ремонтин, полурам (крючков) к нормам выработки табл. 117, 118 и 119 применять К=2.

2. При установке полурам (крючков) всплошную к нормам выработки табл. 118, 119 применять К=1,1.

3. При установке полурам (крючков) на закруглениях к нормам выработки табл. 118 и 119 применять К=0,9.

4. При установке подхватов в выработках высотой до 2,3 м к нормам выработки табл. 117 (шифры 1г, 2г) применять К=1,25.

5. При установке ремонтин в выработках не под затяжку или подкладку, а с укладкой прогонов длиной 1,5 м и более (без рас-

шивки прогона и настилки лежня) пользоваться нормами выработки строки 3 табл. 117 с применением следующих поправочных коэффициентов:

Длина прогона, м	Способ установки стоек	Поправочный коэффициент
1,5—2,5	без долбления лунок	0,90
	с долблением лунок	0,75
2,6 и более	без долбления лунок	0,80
	с долблением лунок	0,65

§ 99. 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 креплением 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

Приемка 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. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Крепильщик по ремонту II разряда — при выполнении работ в выработках с углом наклона до 45°.

Крепильщик по ремонту IV разряда — при выполнении работ в выработках с углом наклона более 45°.

Таблица 120

Нормы выработки

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Установка поручней в людских ходках с врезом их в стойки и прибивкой гвоздями	м	46,0	1
Устройство лестниц в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30° и более:			
на ранее уложенные лежни	м	84,0	2
с укладкой лежней	м	43,0	3
Устройство полков в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30° и более:			
с установкой перекладин	м²	9,1	4
при наличии готовых перекладин	»	24,5	5
Оборудование ската с наращиванием и укладкой прогонов, изготовлением рам, обшивкой тесом с подгонкой, перепиливанием и обшивкой железом	м	2,8	6
Оборудование ската с укладкой неподвижных решетаков (листов) без обшивки железом	м	5,8	7
Обшивка выработок с углом наклона 46—90° досками с перепиливанием и прибивкой их гвоздями к рамам	м²	21,5	8
То же, с углом наклона до 45°	м²	26,5	9
Изготовление трапов (сходней) с поперечным перепиливанием досок и брусьев и креплением гвоздями:			
для горизонтальных и слабо наклонных выработок	м²	29,0	10
для наклонных выработок с поперечными планками на наружной поверхности	»	24,0	11
Укладка трапов (сходней) в выработках с зачисткой места укладки от угля, породы и подгонкой трапов по месту:			
в горизонтальных и слабо наклонных выработках	м²	46,0	12
в выработках с углом наклона 15° и более	»	39,0	13
Устройство в выработках переходных мостов высотой до 1 м через конвейеры с установкой готовых лестниц (трапов) и перил	мостик	2,3	14

§ 100. Разработка угля и породы при расширении горных выработок

Состав работ

При разработке угля и породы отбойными молотками

Заготовка, установка и извлечение временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Отбойка угля и породы 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 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. Категория горных пород по отбойности. 2. Способ разработки угля и породы (отбойными молотками, вручную). 3. Место разработки угля и породы. 4. Угол наклона выработки. 5. Вид откатки. 6. Интенсивность откатки. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IV разряда.

Таблица 121

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Категория горных пород по отбойности	Способ разработки		№
	отбойными молотками	вручную	
I	13,50	7,92	1
II	11,80	7,35	2
III	10,50	6,60	3
IV	9,07	6,07	4
V	7,91	5,65	5
VI	6,74	5,04	6
VII	5,92	4,48	7
VIII	5,08	—	8
IX	4,43	—	9
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При расширении выработок за счет отбойки горной массы только по почве к нормам выработки табл. 121 применять К=0,9.

§ 101. Уборка породы при ремонте горных выработок

Состав работ

Погрузка 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 10 м. Сцепка и расцепка вагонеток. Зачистка пути.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид погрузки 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 122

Нормы выработки, м³ в разрыхленном виде

Вид уборки породы	Норма выработки	№
Погрузка породы в вагонетки (скипы) вручную с почвы при замене крепи	9,02	1
Погрузка породы в вагонетки (скипы) вручную с почвы при извлечении крепи с частичным выпуском породы непосредственно в вагонетки	13,30	2
Погрузка породы на конвейер или на листы (решгаки)	12,60	3
Уборка породы за затяжки	11,20	4

Поправочные коэффициенты

1. При производстве работ в выработках с углом наклона более 12° к нормам выработки табл. 122 применять К=0,86.

2. При погрузке породы в вагонетки (скипы) в выработках с углом наклона более 12° к норме выработки строки 1 табл. 122 применять следующие поправочные коэффициенты, в зависимости от расстояния откатки вагонетки (скипа) 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 2 табл. 122 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.

§ 102. Откатка породы в вагонетках вручную

Состав работ

Подкатка порожних и откатка груженых вагонеток со сцепкой и расцепкой. Зачистка пути и уборка просыпавшейся породы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние откатки. 2. Плотность породы. 3. Вместимость вагонетки. 4. Коэффициенты разрыхления породы. 5. Угол подъема пути.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 123

Нормы выработки, м³ в разрыхленном виде

Расстояние откатки, м	Плотность породы, т/м³ в плотном теле						№
	до 1,39	1,4—1,79	1,8—2,19	2,2—2,79	2,8—3,49	3,5 и более	
При вместимости вагонетки 0,32—0,59 м³							
10—20	145,0	116,0	107,0	95,8	85,20	70,70	1
21—35	94,8	75,7	68,9	62,1	54,90	45,50	2
36—50	70,5	56,1	51,1	46,0	40,50	33,40	3
51—70	52,7	41,7	38,0	34,2	30,00	24,70	4
71—90	40,8	33,2	30,1	27,3	23,90	19,70	5
91—120	33,5	26,3	23,7	21,0	18,30	17,60	6
121—150	27,0	21,4	19,3	17,4	14,70	12,20	7
151—185	23,0	17,9	16,3	15,6	12,10	9,27	8
186—225	19,6	15,3	13,8	12,4	9,29	8,28	9
226—270	16,6	13,1	11,8	10,6	8,40	6,90	10
271—330	14,0	11,1	10,0	8,4	6,89	5,64	11
При вместимости вагонетки 0,60—0,89 м³							
10—20	215,0	166,0	150,0	130,0	113,00	92,00	12
21—35	140,0	107,0	95,7	84,1	73,00	58,80	13
36—50	104,0	79,6	70,7	62,1	53,50	43,10	14
51—70	77,6	59,1	52,6	46,0	39,60	31,70	15
71—90	61,9	46,9	42,1	36,6	31,30	25,10	16
91—120	50,3	37,3	33,8	29,4	23,90	19,20	17
121—150	41,4	30,8	27,5	24,0	19,30	15,50	18
151—185	34,0	25,8	22,7	19,8	15,80	12,80	19
186—225	27,4	21,8	19,2	16,8	13,10	10,40	20
226—270	24,5	18,6	16,4	14,3	11,10	8,88	21
271—330	20,8	15,9	13,8	12,2	9,25	7,37	22
При вместимости вагонетки 0,9—1,59 м³							
10—20	239,0	184,0	163,0	144,0	124,00	101,00	23
21—35	153,0	117,0	105,0	92,1	79,40	64,20	24
36—50	112,0	86,1	76,6	67,3	58,20	46,90	25
51—70	82,8	63,6	56,6	49,8	42,90	34,70	26
71—90	65,6	50,4	44,8	39,4	33,90	27,50	27
91—120	53,0	40,5	36,2	31,9	25,90	21,00	28
121—150	42,0	33,1	29,7	26,2	20,90	16,90	29
151—185	34,7	27,5	24,6	21,4	17,10	13,80	30
186—225	29,8	23,3	20,7	18,2	14,10	11,50	31
226—270	25,4	19,8	17,7	15,4	11,80	9,71	32
271—330	21,7	16,4	15,9	12,9	9,94	7,96	33
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 123

Расстояние откатки, м	Плотность породы, т/м³ в плотном теле						№
	до 1,39	1,4—1,79	1,8—2,19	2,2—2,79	2,8—3,49	3,5 и более	
При вместимости вагонетки 1,6—2,0 м³							
10—20	298,0	220,0	193,0	166,0	140,00	112,00	34
21—35	190,0	140,0	122,0	105,0	89,40	70,70	35
36—50	150,0	102,0	89,1	77,4	65,30	51,80	36
51—70	102,0	75,3	66,5	56,7	48,10	38,20	37
71—90	80,4	59,7	52,1	44,8	38,10	30,20	38
91—120	61,3	45,4	39,7	34,2	29,00	23,00	39
121—150	49,4	36,7	32,0	27,6	23,50	18,60	40
151—185	40,5	30,0	26,1	22,5	19,10	15,20	41
186—225	33,5	24,8	21,6	18,6	15,90	12,50	42
226—270	27,9	20,8	18,2	15,6	13,20	10,70	43
271—330	23,0	17,0	15,0	12,9	11,00	8,75	44
При вместимости вагонетки 2,01—2,5 м³							
10—20	347,0	256,0	223,0	193,0	162,00	129,00	45
21—35	221,0	163,0	143,0	124,0	104,00	82,70	46
36—50	162,0	120,0	105,0	90,6	76,50	58,30	47
51—70	120,0	88,9	77,5	66,8	56,60	45,10	48
71—90	94,8	70,5	61,4	53,1	44,80	35,80	49
91—120	72,3	53,7	46,8	40,6	34,30	27,40	50
121—150	58,3	43,4	38,0	32,8	27,70	22,10	51
151—185	47,6	35,5	31,0	26,8	22,70	18,10	52
186—225	37,3	29,3	25,5	22,1	18,70	15,00	53
226—270	32,9	24,6	21,4	18,6	15,80	12,50	54
271—330	27,0	20,2	17,7	15,3	12,90	10,50	55
	а	б	в	г	д	е	№

Примечания: 1. При прохождении вагонеток через поворотную плиту, стрелку, поворотный круг или вентиляционную дверь расстояние откатки принимать на 10 м больше фактического на каждую плиту, стрелку, круг, дверь.

2. При наличии маневровых работ за расстояние откатки считать длину всего пути, проходимого груженой вагонеткой.

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 123 рассчитаны при коэффициенте разрыхления пород 1,6 без учета маневровых работ при откатке груженых вагонеток под уклон. Угол подъема принят 0,003.

При других условиях работы к нормам выработки табл. 123 применять следующие поправочные коэффициенты:

1. При коэффициенте разрыхления пород больше или меньше 1,6 — $К = \frac{К_{рф}}{1,6}$, где $К_{рф}$ — фактический коэффициент разрыхления породы.

2. При откатке груженых вагонеток на подъем пути от 0,0031 до 0,005 — К=0,9 и от 0,0051 до 0,007 — К=0,8.

3. В условиях волнистого залегания пластов и непрофилированных горных выработок к нормам выработки табл. 123 применять К=0,7.

4. При откатке породы вагонетками вместимостью более 2,5 м³ вручную к нормам выработки на откатку вагонетками вместимостью 2,01—2,5 м³, приведенным в табл. 123, применять коэффициенты:

при вместимости вагонетки 2,51—3,0 м³ — К=1,2;

при вместимости вагонетки 3,01 м³ и более — К=1,3.

РАЗДЕЛ V

ДОСТАВКА КРЕПЕЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ПОВЕРХНОСТИ И В ШАХТЕ

Техническая часть

1. На работы по доставке элементов деревянной крепи на поверхности 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 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.

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 681 шт. (табл. 124) из расчета средневзвешенного объема стойки 0,036 м³.

При диаметре стойки 12 см объем ее равен 0,023 м³. Следовательно, отклонение фактического объема от принятого составляет:

$$\left(\frac{0{,}036}{0{,}023} \times 100\right) - 100 = 55\%.$$

Поэтому норма выработки в штуках должна быть пересчитана:

$$\frac{23{,}7}{0{,}023} = 1030 \text{ шт.},$$

где 23,7 — норма выработки по сборнику, м³;
1030 — норма выработки, скорректированная на изменение объема, шт.

3. При разработке норм выработки приняты следующие размеры 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
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

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		
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 табл. 124—129, 132—135, 140—142 и 144—149 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 погрузку лесоматериалов в вагонетки или на площадки и на выгрузку их из вагонеток или с площадок (табл. 124 и 133) даны без увязки и развязки деревянной крепи. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ с увязкой и развязкой к нормам соответствующих таблиц приведены поправочные коэффициенты.

8. 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 в составе 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) при проектировании норм выработки приняты вагонетки (площадки) вместимостью 1,1—1,2 м³ и лесотаски вместимостью 0,7 м³ со следующей нормативной загрузкой лесоматериалами:

Длина деревянной крепи, м	Нормативная загрузка			
	вагонетки вместимостью 1,1—1,2 м³		лесотаски вместимостью 0,7 м³	
	м³	шт.	м³	шт.
Стойки				
0,5	0,630	190	0,363	110
0,6	0,760	190	0,440	110
0,7	0,720	150	0,414	88
0,8	0,870	130	0,503	75
0,9	0,790	93	0,460	54
1,0	0,805	93	0,500	54
1,1	0,790	50	0,440	29
1,2	0,850	50	0,490	29
1,3	0,920	50	0,530	29
1,4	0,875	38	0,510	22

Продолжение

Длина деревянной крепи, м	Нормативная загрузка			
	вагонетки вместимостью 1,1—1,2 м³		лесотаски вместимостью 0,7 м³	
	м³	шт.	м³	шт.
1,5	0,990	38	0,570	22
1,6	1,020	38	0,590	29
1,7	1,100	38	0,640	29
1,8	1,150	28	0,570	16
1,9	1,200	28	0,690	16
2,0	1,250	24	0,730	14
2,1	1,320	24	0,770	14
2,2	1,370	21	0,770	12
2,3	1,450	21	0,830	12
2,4	1,500	21	0,860	12
2,5	1,370	17	0,810	10
2,6	1,430	17	0,840	10
2,7	1,490	17	0,880	10
2,8	1,560	17	0,920	10
3,0	1,690	17	0,990	10
3,5	1,720	12	1,000	7
4,0	1,980	12	1,150	7
4,5	2,270	12	—	—
5,0	2,250	9	—	—
	Обаполы, доски, затяжки			
До 1,0	0,67	120	0,39	69
1,01—2,0	0,76	90	0,44	52
2,01—3,0	1,26	90	0,73	52

При применении сосудов другой вместимости к нормам выработки должен применяться 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 состав которой входят: главный инженер шахты, начальник отдела организации труда и заработной платы, начальник внутришахтного транспорта, десятник лесного склада и бригадир доставщиков-такелажников;

в) 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. 131 и 138 применять $K=0,9$;

г) если доставка элементов деревянной крепи лебедками производится на расстояние более 400 м, работы должны нормиро-

ваться 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;

д) при расчете норм выработки на доставку (откатку) элементов деревянной крепи в вагонетках и лесотасках принята лебедка, имеющая скорость навивки каната на барабан 0,5—0,6 м/с.

При использовании лебедок со скоростью навивки каната на барабан более 0,6 и менее 0,5 м/с к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Скорость навивки каната, м/с	Расстояние доставки, м							№
	до 50	51—70	71—100	101—150	151—200	201—300	301—400	
До 0,29	0,75	0,70	0,70	0,65	0,60	—	—	1
0,30—0,34	0,80	0,75	0,75	0,70	0,65	0,60	—	2
0,35—0,39	0,85	0,80	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	3
0,40—0,44	0,90	0,85	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	4
0,45—0,49	0,95	0,90	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	5
0,61—1,00	—	—	1,10	1,10	1,10	1,15	1,15	6
Более 1,00	—	—	1,20	1,20	1,20	1,25	1,25	7
	а	б	в	г	д	е	ж	№

9. 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 ее из одного сосуда и погрузке в другой должны нормироваться один раз — только по нормам на выгрузку деревянной крепи. Исключение составляют работы по перегрузке ее из вагонетки в клеть, скип, бадью, которые нормируются по нормам на погрузку элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью. В тех случаях, когда перегрузка производится в сосуды, находящиеся от места выгрузки на расстоянии от 10 до 20 м, работы по выгрузке из одного сосуда и погрузке в другой следует нормировать по нормам на погрузку деревянной крепи.

10. 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. 124—128, 132—135 применять К=1,1.

11. При доставке элементов деревянной крепи в вагонетках (на площадках) вместимостью более 3 м³ вручную к нормам выработки табл. 130 и 136 применять К=0,5.

12. 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.

13. 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.

14. При нормировании работ по доставке элементов деревянной крепи в очистные забои вручную с равномерной раскладкой ее по всей длине лавы (табл. 145—149) 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 элементов деревянной крепи к очистному забою (лаве) на расстояние до 20 м по вентиляционному или откаточному штреку, которое при определении расстояния доставки элементов деревянной крепи в очистной забой приниматься не должно.

15. При доставке элементов деревянной крепи длиной более 1 м в лавы с вынимаемой мощностью пласта до 1 м к нормам выработки табл. 141, 142 и 144—149 применять К=0,9.

Организация работ

При доставке элементов деревянной крепи на поверхности и в шахте по горным выработкам

Работы по доставке элементов деревянной крепи выполняет бригада рабочих, состоящая из двух звеньев. Одно звено выпол-

няет работы непосредственно на поверхности, второе доставляет крепь в шахте по горным выработкам.

Режим работы бригады двухсменный. Звено, работающее на поверхности, выходит в первую смену, звено, работающее в шахте, — во вторую.

На начало первой смены у мест погрузки на лесном складе должен быть подготовлен запас элементов деревянной крепи в достаточном количестве и необходимого размера, требуемое количество вагонеток и площадок.

При доставке элементов крепи лебедками на пути следования состава должны быть установлены направляющие ролики для каната. Устройство для прицепления каната к составу и растяжки между вагонетками должны обеспечивать свободный доступ, легкое и надежное соединение.

У мест спуска элементов деревянной крепи в шахту должны быть свободные площадки для ее разгрузки или свободные пути подъезда (при спуске элементов деревянной крепи в вагонетках).

Работы по доставке элементов деревянной крепи на поверхности рабочие выполняют в следующей последовательности. Выбирают из штабеля элементы деревянной крепи, подносят и загружают их в средства доставки. При этом вагонетки или площадки должны загружаться в такой последовательности, чтобы после спуска в шахту при формировании составов по маршрутам исключалось выполнение дополнительных маневровых работ.

По окончании загрузки всех вагонеток и площадок на каждой из них мелом делают пометки о пункте их назначения, а затем доставляют к стволу шахты электровозом или лебедками.

Рабочие звена, выполняющие работы на поверхности, разгружают и укладывают длинномерный материал у ствола в определенных местах, а элементы деревянной крепи в вагонетках и на площадках спускают в шахту.

При наличии скважин для спуска элементов деревянной крепи в шахту звено вначале в полном составе на лесном складе грузит элементы крепи в вагонетки или на площадки и доставляет их к скважинам. Затем разбивается на две группы: одна продолжает погрузку на лесном складе, а вторая спускает лесоматериалы по скважине.

К началу второй смены, в которой работает звено по доставке элементов деревянной крепи по горным выработкам, лесоматериалы в вагонетках должны быть полностью опущены в шахту.

Машинисты электровозов получают указания по доставке вагонеток и площадок с элементами деревянной крепи на соответствующие участки. Организация доставки лесоматериалов электровозами к местам разгрузки должна обеспечить максимальное

количество разгрузок на одном маршруте и исключить многократные переходы рабочих между пунктами разгрузки.

Вначале, разбившись на две группы, звено доставщиков крепежных материалов производит спуск в шахту длинномерных лесоматериалов: одна группа на поверхности подносит и загружает их в клеть, вторая выгружает их из клети и грузит на площадки. Затем звено в полном составе сопровождает груженые вагонетки до мест назначения, где разгружает и складирует деревянную крепь.

При доставке элементов деревянной крепи в очистные забои

Запас крепежного леса у лавы должен быть не менее односменной потребности лавы.

При доставке леса по лавам пологого и наклонного падения необходимо использовать конвейеры или листы.

В начале смены бригада горнорабочих осматривает рабочее место и приводит его в безопасное состояние, определяет необходимый объем доставки элементов деревянной крепи и места ее раскладки по лаве, после чего доставляет элементы крепи в лаву.

1. При доставке конвейерами

Бригада разбивается на две группы: одна располагается на вентиляционном штреке у верхней головки конвейера, а вторая — вдоль конвейера. Рабочие, находящиеся у верхней головки конвейера, укладывают элементы крепи поштучно на конвейер, а рабочие, находящиеся в лаве, снимают их с конвейера и укладывают в намеченные места по всей длине лавы. Окончив доставку элементов крепи, конвейер выключают.

2. При доставке по листам

Вначале горнорабочие очистного забоя устанавливают в лаве предохранительные полки (барьеры), а затем, поднявшись на вентиляционный штрек, укладывают на листы элементы крепи, и они под действием собственного веса перемещаются к первому барьеру.

Разместив элементы крепи на участке лавы в зоне первого барьера, их спускают ко второму барьеру и т.д., пока они не будут разложены по всей длине лавы.

3. При доставке путем передачи из рук в руки

Доставляет элементы крепи в лаву бригада горнорабочих очистного забоя в ремонтно-подготовительную смену сверху вниз, передавая из рук в руки. В отдельных случаях в нижнюю часть лавы лес подают снизу вверх.

При доставке элементов деревянной крепи сверху вниз путем передачи из рук в руки вначале устраивают полки (барьеры) из обаполов или распилов. Затем горнорабочие размещаются по лаве и, передавая элементы крепи из рук в руки, доставляют и укладывают их на первом полке. После этого рабочие перемещаются по лаве к следующему полку и доставляют на него часть элементов крепи с первого полка. В таком порядке доставляют лесоматериалы по всей длине лавы. Для более удобного пользования во время работы элементы крепи раскладывают на стойках вдоль уступов.

Организация работ при доставке элементов деревянной крепи снизу вверх аналогична организации при доставке сверху вниз.

4. При доставке по желобам

Доставляет элементы деревянной крепи в лаву бригада горнорабочих очистного забоя в ремонтно-подготовительную смену сверху вниз, пропуская по желобам.

При доставке элементов крепи по всей длине лавы устанавливают и закрепляют деревянные желоба и устраивают полки (барьеры) из обаполов или распилов. Затем горнорабочие очистного забоя размещаются по лаве и, пропуская элементы крепи по желобам, доставляют и укладывают их на последнем полке, после чего доставляют к следующему полку. В таком порядке доставляют лесоматериалы по всей длине лавы. Для более удобного пользования во время работы элементы крепи раскладывают на стойках вдоль уступов. После доставки элементов деревянной крепи желоба снимают и переносят на новое место.

При доставке элементов деревянной крепи в лавы крутого падения с помощью установки УЛД

1. При доставке элементов деревянной крепи

Работа установки УЛД во многом зависит от своевременного обеспечения рабочего места необходимыми лесоматериалами и состояния вентиляционного штрека. В месте установки приводной головки должен быть свободный проход для вагонеток с лесоматериалами. Опережение вентиляционного штрека должно обеспе-

чивать размещение вагонеток с суточным запасом элементов деревянной крепи.

Перед началом доставки установка должна находиться на расстоянии не более 4 м от груди забоя.

Лесоматериалы к установке УЛД доставляют в вагонетках. При этом расположение вагонеток с элементами крепи должно быть следующим: две вагонетки со стойками, одна с распилами, одна с обаполами и одна с затяжками. Маневры с груженными и порожними вагонетками производят при помощи маневровой лебедки с дистанционным управлением.

На доставке лесоматериалов с помощью установки УЛД одновременно занято 4 горнорабочих очистного забоя.

В начале смены на вентиляционном штреке один горнорабочий проверяет состояние приводной головки УЛД, смазывает редуктор и трущиеся детали установки, а трое других с помощью лебедки подтягивают к УЛД и подкатывают к забою вентиляционного штрека 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. В каждый ковш загружают комплект крепи: сначала две-три затяжки, обапол или распил, а затем стойку.

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 крепи, а второй в это время принимает и раскладывает их на своем 4-метровом участке. В такой же последовательности выполняют работы по доставке элементов деревянной крепи по всей лаве.

2. При передвижке 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 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 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 кровлю 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 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 цепи за смежную крепь, 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 производит один горнорабочий, а второй следит за спуском цепи и проверяет состояние ковшей.

При передвижке 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 выполняют после передвижки и крепления приводной головки. Часть цепи, находящуюся на вентиляционном штреке, двое горнорабочих с помощью маневровой лебедки спускают в лаву. 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, находящихся 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 на холостом ходу.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ НА ПОВЕРХНОСТИ ШАХТ

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

§ 103. 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 элементов крепи. 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 элементов крепи

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 деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние подноски. 4. Наличие увязки и расклинивание элементов деревянной крепи при погрузке на площадки и развязки при выгрузке ее. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 124

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка элементов деревянной крепи в вагонетки или на площадки		Выгрузка элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок		№
	м³	шт.	м³	шт.	
		Стойки			
0,5	7,92	2380	8,89	2690	1
0,6	9,51	2380	10,60	2690	2
0,7	10,50	2240	11,90	2520	3
0,8	12,10	1810	14,20	2080	4
0,9	14,20	1680	16,60	1960	5
1,0	14,30	1530	16,70	1810	6
1,1	20,10	1350	24,00	1580	7
1,2—1,3	20,10	1130	24,00	1360	8
1,4—1,5	23,80	981	27,10	1120	9
1,6—1,7	23,80	845	27,10	974	10
1,8	27,10	778	29,80	864	11
1,9	27,09	621	29,80	689	12
2,0—2,1	27,09	497	29,80	565	13
2,2—2,4	29,80	448	33,40	509	14
2,5—2,6	29,80	373	33,40	411	15
2,7—3,0	29,80	325	33,40	365	16
3,5	29,80	209	33,40	235	17
4,0	29,80	177	33,40	202	18
4,5	29,80	155	33,40	171	19
5,0	29,80	111	33,40	127	20
		Обаполы, доски, затяжки			
До 1,0	18,20	3250	21,90	3920	21
1,01—2,0	25,50	2920	28,30	3300	22
2,01—3,0	25,50	1890	28,30	2070	23
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При погрузке элементов деревянной крепи в вагонетки или на площадки с подноской их на расстояние 10,1—20 м к нормам выработки табл. 124 применять К=0,9.

2. При погрузке элементов деревянной крепи на площадки с увязкой и расклиниванием и при развязке их при выгрузке к нормам выработки табл. 124 применять К=0,9.

3. При погрузке элементов деревянной крепи в вагонетки (на площадки) с помощью цепного конвейера к нормам выработки табл. 124 применять К=1,3.

§ 104. Погрузка элементов деревянной крепи в вагонетки (на площадки) с эстакады по покатам

Состав работ

Подкатка вагонеток (площадок) вручную на расстояние до 20 м. Погрузка лесоматериалов в вагонетки (на площадки) вручную по покатам. Маркировка вагонеток (площадок). Откатка груженых вагонеток (площадок) вручную на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние подноски. 4. Наличие увязки и расклинивания элементов деревянной крепи. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 125

Нормы выработки, м³

Вид и длина лесоматериала	Норма выработки	№
Рудничные стойки l=1,8—2,1 м	45,3	1
Рудничные стойки l=2,2 м и более	51,4	2
Пиломатериалы l до 2 м	32,2	3
Пиломатериалы l=2,1 м и более	39,3	4

§ 105. 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 выгрузкой из вагонетки или с площадки. Подача сигналов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Вместимость подъемного сосуда. 4. Способ загрузки. 5. Наличие в стволе двухконцевого подъема. 6. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 126

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
Стойки			
0,5	8,37	2500	1
0,6	10,00	2500	2
0,7	11,80	2500	3
0,8	12,30	1850	4
0,9	14,30	1680	5
1,0	14,30	1540	6
1,1	16,80	1110	7
1,2—1,3	17,10	977	8
1,4—1,5	19,90	818	9
1,6—1,7	19,90	713	10
1,8	22,60	633	11
1,9	22,60	528	12
2,0—2,1	22,60	423	13
2,2—2,4	28,20	409	14
2,5—2,6	28,20	357	15
2,7—3,0	28,20	304	16
3,5	28,20	198	17
4,0	28,20	171	18
	а	б	№

Продолжение табл. 126

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
4,5	28,20	151	19
5,0	28,20	107	20
Обаполы, доски, затяжки			
До 1,0	17,70	3170	21
1,01—2,0	20,60	2450	22
2,01—3,0	24,90	1770	23
	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. 126 применять К=0,9.

2. При погрузке элементов деревянной крепи в сосуды вместимостью до 1 м³ (люльки, бадьи, скипы), а также при погрузке в клеть длинномерных (превышающих габариты клети) лесоматериалов через верхний люк к нормам выработки табл. 126 применять К=0,8.

3. В тех случаях, когда ствол оборудован двухконцевым подъемом и спуск в шахту деревянной крепи производится двумя клетями, скипами или другими сосудами, к нормам выработки табл. 126 применять К=1,2.

4. При погрузке деревянной крепи в клеть, скип, бадью в шахте к нормам выработки табл. 126 применять К=0,8.

§ 106. 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 деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Способ доставки по скважине. 4. Расстояние подноски. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 127

Нормы выработки на спуск элементов деревянной крепи по скважине бросом

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	$м^3$	шт.	
	Стойки		
0,5	9,77	2900	1
0,6	11,70	2900	2
0,7	13,30	2900	3
0,8	16,60	2450	4
0,9	18,50	2310	5
1,0	20,80	2120	6
1,1	24,50	1590	7
1,2—1,3	24,50	1390	8
1,4—1,5	29,70	1210	9
1,6—1,7	29,70	1050	10
1,8	34,20	972	11
1,9	34,20	789	12
2,0—2,1	34,20	640	13
2,2—2,4	39,50	571	14
2,5—2,6	39,50	491	15
2,7—3,0	39,50	417	16
3,5	39,50	274	17
4,0	39,50	240	18
4,5	39,50	211	19
5,0	39,50	151	20
	Обаполы, доски, затяжки		
До 1,0	25,00	4490	21
1,01—2,0	30,40	3620	22
2,01—3,0	34,30	2450	23
	а	б	№

Таблица 128

Нормы выработки на установку стоек на элеватор

Длина стойки, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
0,9	10,3	1200	1
1,0	11,3	1200	2
1,1	18,1	1200	3
1,2	20,3	1200	4
1,3	21,6	1200	5
1,4—1,5	28,2	1200	6
1,6—1,7	28,2	960	7
1,8	28,2	846	8
1,9	36,0	846	9
2,0—2,1	45,6	846	10
2,2	51,7	846	11
2,3—2,4	51,7	697	12
2,5—2,8	51,7	583	13
3,0	51,7	480	14
3,5	51,7	389	15
4,0	51,7	297	16
4,5—5,0	51,7	251	17
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При подноске элементов деревянной крепи к скважине на расстояние 10,1—20 м, при спуске по скважине бросом и при установке на элеватор к нормам выработки табл. 127, 128 применять К=0,9.

2. При доставке элементов деревянной крепи бросом по выработкам в шахте к нормам выработки табл. 127 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; 2 стойки — 4 обапола или 4 затяжки.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ

§ 107. Доставка элементов деревянной крепи конвейерами

Состав работ

Подноска элементов крепи на расстояние до 10 м с укладкой на конвейер. Снятие элементов крепи с конвейера с укладкой в штабель. Управление конвейером.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние подноски. 4. Количество конвейерных ставов. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 129

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	$м^3$	шт.	
	Стойки		
0,5	7,27	2180	1
0,6	8,72	2180	2
0,7	10,20	2180	3
0,8	11,80	1760	4
0,9	14,10	1660	5
1,0	14,10	1510	6
1,1	17,80	1190	7
1,2—1,3	17,80	1010	8
1,4—1,5	23,50	998	9
1,6—1,7	23,50	817	10
1,8	26,40	732	11
1,9	26,40	607	12
2,0—2,1	26,40	501	13
2,2—2,4	32,80	465	14
2.5—2,6	32,80	398	15
2,7—3,0	32,80	354	16
3,5	32,80	235	17
4,0	32,80	200	18
4,5	32,80	175	19
5,0	32,80	128	20
	Обаполы, доски, затяжки		
До 1,0	16,80	3020	21
1,01—2,0	22,40	2660	22
2,01—3,0	27,90	1990	23
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 129 рассчитаны при доставке элементов деревянной крепи по одному конвейерному ставу. При доставке их по большему количеству конвейерных ставов к нормам выработки табл. 129 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 элементов деревянной крепи на конвейер или только по снятию с конвейера с укладкой в штабель к нормам выработки применять К=2.

§ 108. 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. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Нормативная загрузка вагонеток или площадок. 5. Вместимость вагонетки.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 130

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	Норма выработки						
	62 вагонетки		50 вагонеток		40 вагонеток		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки							
0,5	47,2	14170	38,1	11410	30,4	9120	1
0,6	56,7	14170	45,6	11410	36,5	9120	2
0,7	52,5	11160	42,3	9010	33,8	7200	3
0,8	64,8	9670	52,3	7800	41,8	6240	4
0,9	58,6	6930	47,3	5580	37,8	4470	5
1,0	64,1	6930	51,7	5580	41,3	4470	6
1,1	56,5	3730	45,5	3000	36,3	2400	7
1,2	63,0	3730	50,9	3000	40,9	2400	8
1,3	67,7	3730	54,5	3000	43,7	2400	9
1,4	65,7	2840	53,0	2290	42,4	1830	10
1,5	72,5	2840	58,4	2290	46,9	1830	11
1,6	76,5	2840	61,7	2290	49,2	1830	12
1,7	80,8	2840	65,1	2290	52,1	1830	13
1,8	74,4	2090	60,0	1680	48,0	1350	14
1,9	90,6	2090	73,0	1680	58,4	1350	15
2,0	93,0	1780	75,0	1440	60,0	1150	16
2,1	98,2	1780	79,1	1440	63,3	1150	17
2,2	101,4	1550	81,8	1260	65,5	1010	18
2,3	107,8	1550	86,9	1260	69,5	1010	19
2,4	112,5	1550	90,6	1260	72,5	1010	20
2,5	102,9	1260	83,0	1020	66,4	816	21
2,6	106,3	1260	85,7	1020	68,6	816	22
2,7	111,0	1260	89,5	1020	71,6	816	23
2,8	116,6	1260	94,4	1020	75,7	816	24
3,0	124,6	1260	101,0	1020	80,8	816	25
3,5	126,9	893	102,9	720	82,3	576	26
4,0	146,3	893	117,6	720	94,4	576	27
4,5	168,0	893	136,0	720	108,7	576	28
5,0	171,5	670	138,3	539	110,8	432	29
Обаполы, доски, затяжки							
До 1,0	49,9	8930	40,2	7200	32,1	5760	30
1,01—2,0	56,2	6700	45,4	5400	36,2	4320	31
2,01—3,0	94,3	6700	76,1	5400	60,8	4320	32
	а	б	в	г	д	е	№

§ 109. 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. Размеры 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

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 131

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	25,2 рейса		22,6 рейса		20 рейсов		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
	Стойки						
0,5	101	30060	90	26980	80	24000	1
0,6	120	30060	109	26980	96	24000	2
0,7	113	24120	103	21950	90	19320	3
0,8	137	20570	126	18520	108	16460	4
0,9	120	14780	113	13260	101	11770	5
1,0	137	14780	126	13260	108	11770	6
1,1	120	7920	109	7110	96	6290	7
1,2	131	7920	120	7110	105	6290	8
1,3	143	7920	131	7110	126	6290	9
1,4	137	6040	126	5410	111	4780	10
1,5	154	6040	137	5410	126	4780	11
1,6	166	6040	143	5410	131	4780	12
1,7	171	6040	154	5410	137	4780	13
1,8	154	4400	143	3960	126	3520	14
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 131

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	25,2 рейса		22,6 рейса		20 рейсов		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
1,9	187	4400	171	3960	154	3520	15
2,0	194	3770	177	3400	154	3020	16
2,1	206	3770	187	3400	171	3020	17
2,2	217	3340	194	2950	171	2640	18
2,3	234	3340	206	2950	183	2640	19
2,4	240	3330	211	2950	187	2640	20
2,5	217	2700	194	2390	177	2140	21
2,6	229	2700	200	2390	177	2140	22
2,7	240	2700	206	2390	187	2140	23
2,8	251	2700	217	2390	194	2140	24
3,0	263	2700	240	2390	211	2140	25
3,5	263	1890	246	1690	211	1510	26
4,0	314	1890	274	1690	246	1510	27
4,5	354	1890	314	1690	274	1510	28
5,0	377	1440	320	1260	291	1130	29
Обаполы, доски, затяжки							
До 1,0	105	18970	96	17000	86	15200	30
1,01—2,0	120	14290	109	12800	96	11380	31
2,01—3,0	200	14290	177	12800	160	11380	32
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 131

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	101—150		151—200		201—300		301—400		
	17 рейсов		14,2 рейса		11,4 рейса		9,1 рейса		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки									
0,5	67	20230	57	17030	45,4	13600	36,2	10860	1
0,6	80	20230	67	17030	54,4	13600	43,5	10860	2
0,7	78	16570	65	13940	50,4	10740	40,2	8570	3
0,8	93	13830	78	11660	62,5	9320	49,9	7440	4
0,9	86	9930	71	8300	56,5	6660	45,0	5320	5
1,0	93	9930	78	8300	62,0	6660	49,0	5320	6
1,1	80	5350	67	4460	55,0	3590	43,0	2870	7
	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 131

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	101—150		151—200		201—300		301—400		
	17 рейсов		14,2 рейса		11,4 рейса		9,1 рейса		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
1,2	90	5350	75	4460	61	3590	48	2870	8
1,3	98	5350	80	4460	65	3590	53	2870	9
1,4	93	4020	80	3400	64	2730	50	2170	10
1,5	103	4020	88	3400	70	2730	56	2170	11
1,6	109	4020	93	3400	73	2730	58	2170	12
1,7	114	4020	98	3400	78	2730	62	2170	13
1,8	105	2950	90	2520	71	2000	57	1600	14
1,9	131	2950	111	2520	87	2000	70	1600	15
2,0	131	2580	111	2140	90	1730	71	1370	16
2,1	143	2580	114	2140	95	1730	75	1370	17
2,2	143	2260	120	1890	98	1510	79	1210	18
2,3	154	2260	131	1890	104	1510	83	1210	19
2,4	166	2260	137	1890	110	1510	87	1210	20
2,5	149	1830	126	1510	99	1220	79	972	21
2,6	149	1830	126	1510	103	1220	81	972	22
2,7	154	1830	131	1510	107	1220	85	972	23
2,8	171	1830	137	1510	113	1220	89	972	24
3,0	183	1830	149	1510	120	1220	96	972	25
3,5	183	1260	154	1090	120	857	98	686	26
4,0	206	1260	177	1090	137	857	113	686	27
4,5	240	1260	206	1090	160	857	131	686	28
5,0	246	960	206	800	166	640	131	514	29
	Обаполы, доски, затяжки								
До 1,0	71	12800	61	10740	48	8600	39	6870	30
1,01—2,0	80	9620	67	8050	54	6450	43	5160	31
2,01—3,0	131	9620	113	8050	90	6450	72	5160	32
	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ В ШАХТЕ ПО ВЫРАБОТКАМ

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

§ 110. 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.

Профессии рабочих

Горнорабочий подземный III разряда.
Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 132

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Стойки		
0,5	6,7	1960	1
0,6	7,8	1960	2
0,7	9,0	1960	3
0,8	9,9	1440	4
0,9	10,5	1310	5
1,0	11,5	1200	6
1,1	13,0	870	7
1,2—1,3	13,0	740	8
1,4—1,5	15,5	640	9
1,6—1,7	15,5	550	10
1,8	17,0	480	11
1,9	17,0	400	12
2,0—2,1	17,0	320	13
2,2—2,4	21,5	310	14
2,5—2,6	21,5	260	15
2,7—3,0	21,5	230	16
3,5	21,5	150	17
4,0	21,5	130	18
4,5	21,5	115	19
5,0	21,5	85	20
	Обаполы, доски, затяжки		
До 1,0	15,0	2650	21
1,01—2,0	16,7	1960	22
2,01—3,0	18,5	1320	23
	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. 132 применять К=0,8.

2. В тех случаях, когда ствол оборудован двухконцевым подъемом и спуск в шахту лесоматериалов производится двумя клетями, скипами и другими сосудами, к нормам выработки табл. 132 применять К=1,2.

Примечание. Работы по погрузке элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью в шахте нормировать по нормам, приведенным в табл. 126, с применением К=0,8.

§ 111. 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 элементов деревянной крепи. 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 элементов деревянной крепи 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. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние подноски. 4. Наличие увязки и расклинивания при погрузке на площадки и развязки при выгрузке.

5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 133

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка		Выгрузка		№
	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки					
0,5	6,13	1840	6,82	2050	1
0,6	7,36	1840	8,19	2050	2
0,7	7,72	1640	8,80	1870	3
0,8	8,95	1330	9,80	1460	4
0,9	10,30	1220	11,70	1380	5
1,0	10,30	1110	11,70	1260	6
1,1	15,00	1000	15,80	1060	7
1,2—1,3	15,00	831	15,80	884	8
1,4—1,5	17,90	749	19,30	792	9
1,6—1,7	17,90	635	19,30	696	10
1,8	20,50	578	21,60	623	11
1,9	20,50	470	21,60	490	12
2,0—2,1	20,50	380	21,60	398	13
2,2—2,4	21,60	319	23,80	362	14
2,5—2,6	21,60	269	23,80	293	15
2,7—3,0	21,60	236	23,80	258	16
3,5	21,60	155	23,80	170	17
4,0	21,60	135	23,80	147	18
4,5	21,60	110	23,80	124	19
5,0	21,60	81	23,80	91	20
Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	13,10	2350	15,20	2710	21
1,01—2,0	18,60	2210	20,20	2330	22
2,01—3,0	18,60	1330	20,20	1470	23
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При погрузке элементов деревянной крепи в вагонетки или на площадки с подноской на расстояние 10,1—20 м к нормам выработки табл. 133 применять K=0,9.

2. При погрузке элементов деревянной крепи на площадки с увязкой и расклиниванием и с привязкой их при выгрузке к нормам выработки табл. 133 применять К=0,9.

§ 112. Погрузка элементов деревянной крепи в лесотаски (волокуши), выгрузка 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. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние подноски. 4. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 134

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка		Выгрузка		№
	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки					
0,5	6,75	2020	6,21	1840	1
0,6	8,10	2020	7,36	1840	2
0,7	9,50	2020	8,74	1840	3
0,8	11,00	1640	9,89	1500	4
0,9	12,90	1520	11,70	1380	5
1,0	12,90	1390	11,70	1260	6
1,1	15,60	1040	14,40	943	7
1,2—1,3	15,60	886	14,40	805	8
1,4—1,5	19,10	784	17,20	713	9
1,6—1,7	19,10	683	17,20	621	10
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 134

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка		Выгрузка		№
	м³	шт.	м³	шт.	
1,8	22,50	632	20,10	575	11
1,9	22,50	519	20,10	472	12
2,0—2,1	22,50	417	20,10	380	13
2,2—2,4	26,60	392	24,20	356	14
2,5—2,6	26,60	316	24,20	288	15
2,7—3,0	26,60	291	24,20	264	16
3,5	26,60	184	24,20	167	17
4,0	26,60	164	24,20	150	18
4,5	26,60	140	24,20	128	19
5,0	26,60	109	24,20	94	20
Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	16,20	2910	15,00	2640	21
1,01—2,0	19,70	2340	17,80	2130	22
2,01—3,0	22,30	1580	20,10	1440	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. 134 (графы «а» и «б») применять К=0,9.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ

§ 113. 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 деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние подноски. 4. Количество конвейерных ставов. 5. Наличие реверса конвейеров. 6. Состояние лесома-

териала (полусухой, мокрый, мерзлый). 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 135

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
Стойки			
0,5	4,60	1380	1
0,6	5,52	1380	2
0,7	6,47	1380	3
0,8	7,59	1130	4
0,9	8,62	1010	5
1,0	9,37	1010	6
1,1	11,50	760	7
1,2—1,3	11,50	640	8
1,4—1,5	14,40	600	9
1,6—1,7	14,40	520	10
1,8	17,20	480	11
1,9	17,20	390	12
2,0—2,1	17,20	320	13
2,2—2,4	21,30	300	14
2,5—2,6	21,30	250	15
2,7—3,0	21,30	230	16
3,5	21,30	150	17
4,0	21,30	130	18
4,5	21,30	110	19
5,0	21,30	83	20
Обаполы, доски, затяжки			
До 1,0	11,30	2010	21
1,01—2,0	15,00	1780	22
2,01—3,0	17,80	1260	23
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 135 рассчитаны при доставке элементов деревянной крепи по выработкам с одним конвейерным ставом. При доставке по большему количеству конвейерных ставов применять 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. 135 применять К=2.

3. При доставке элементов деревянной крепи по двум конвейерам и более реверсом к нормам выработки табл. 135 применять К=0,9.

§ 114. 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. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Вместимость вагонетки.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 136

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м												№
	до 50		51—70		71—100		101—150		151—200		201—300		
	50 вагонеток		41 вагонетка		32 вагонетки		23 вагонетки		18 вагонеток		12 вагонеток		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки													
0,5	36,5	10900	29,9	8960	23,3	6990	16,8	5030	13,1	3930	8,74	2620	1
0,6	43,7	10900	35,9	8960	27,9	6990	20,1	5030	15,8	3930	10,50	2620	2
0,7	40,5	8620	33,2	7070	25,9	5520	18,6	3970	14,7	3100	9,72	2070	3
0,8	50,1	7480	41,2	6130	32,1	4780	23,1	3440	18,1	2690	12,10	1790	4
0,9	45,3	5350	37,1	4380	29,0	3430	20,8	2460	16,3	1920	10,90	1290	5
1,0	49,4	5350	40,6	4380	31,7	3430	22,8	2460	17,8	1920	12,00	1290	6
1,1	43,6	2880	35,8	2360	27,8	1840	20,0	1320	15,6	1040	10,50	690	7
1,2	48,8	2880	39,9	2360	31,2	1840	22,4	1320	17,5	1040	11,70	690	8
1,3	52,2	2880	42,9	2360	33,5	1840	24,0	1320	18,9	1040	12,50	690	9
1,4	50,8	2180	41,6	1790	32,5	1400	23,3	1000	18,3	787	12,20	524	10
1,5	56,0	2180	45,9	1790	35,9	1400	25,8	1000	20,1	787	13,50	524	11
1,6	59,1	2180	48,4	1790	37,8	1400	27,1	1000	21,3	787	14,10	524	12
1,7	62,4	2180	51,2	1790	39,9	1400	28,8	1000	22,4	787	15,00	524	13
1,8	57,5	1610	47,2	1320	36,8	1030	26,4	741	20,7	580	13,80	386	14
1,9	70,0	1610	57,4	1320	44,8	1030	32,2	741	25,2	580	16,80	386	15
2,0	71,9	1380	58,9	1130	46,0	883	33,1	635	25,9	497	17,20	331	16
2,1	75,8	1380	62,2	1130	48,5	883	34,8	635	27,3	497	18,20	331	17
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 136

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м												№
	до 50		51—70		71—100		101—150		151—200		201—300		
	50 вагонеток		41 вагонетка		32 вагонетки		23 вагонетки		18 вагонеток		12 вагонеток		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
2,2	78,4	1210	64,3	990	50,1	773	36,1	555	28,2	435	18,90	290	18
2,3	83,3	1210	68,3	990	53,2	773	38,3	555	30,0	435	20,00	290	19
2,4	86,8	1210	71,2	990	55,5	773	39,9	555	31,3	435	20,80	290	20
2,5	79,5	978	65,2	802	50,8	626	36,6	450	28,6	352	19,10	235	21
2,6	82,1	978	67,4	802	52,6	626	37,8	450	29,6	352	19,70	235	22
2,7	85,8	978	70,3	802	54,9	626	39,4	450	30,8	352	20,60	235	23
2,8	90,5	978	74,2	802	58,0	626	41,6	450	32,5	352	21,70	235	24
3,0	96,8	978	79,4	802	62,0	626	44,5	450	34,8	352	23,20	235	25
3,5	98,6	690	80,8	566	63,0	442	45,3	317	35,4	248	23,70	166	26
4,0	113,0	690	92,7	566	72,4	442	52,0	317	40,7	248	27,10	166	27
4,5	130,0	690	107,0	566	83,3	442	59,9	317	46,9	248	31,30	166	28
5,0	132,0	518	109,0	424	84,9	331	61,1	238	47,7	186	31,90	124	29
	Обаполы, доски, затяжки												
До 1,0	38,5	6900	31,6	5660	24,6	4420	17,7	3170	13,9	2480	9,25	1660	30
1,01—2,0	43,5	5180	35,6	4240	27,8	3310	20,0	2380	15,6	1860	10,40	1240	31
2,01—3,0	72,9	5180	59,8	4240	46,7	3310	33,6	2380	26,2	1860	17,50	1240	32
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

§ 115. 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. Размеры 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 вагонетки или площадки.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 137

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	16,4 рейса		15 рейсов		13,6 рейса		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки							
0,5	60	17800	54	16300	49	14800	1
0,6	71	17800	64	16300	60	14800	2
0,7	67	14100	60	12900	55	12500	3
0,8	83	12200	76	11200	69	10200	4
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 137

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	16,4 рейса		15 рейсов		13,6 рейса		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
0,9	74	8740	67	7990	62	7240	5
1,0	80	8740	74	7990	67	7240	6
1,1	71	4720	64	4300	60	3910	7
1,2	80	4720	74	4300	67	3910	8
1,3	85	4720	78	4300	71	3910	9
1,4	83	3560	76	3280	69	2990	10
1,5	92	3560	85	3280	76	2990	11
1,6	97	3560	90	3280	80	2990	12
1,7	100	3560	94	3280	85	2990	13
1,8	94	2640	87	2420	78	2180	14
1,9	115	2640	105	2420	94	2180	15
2,0	115	2240	110	2070	99	1900	16
2,1	120	2240	115	2070	105	2010	17
2,2	125	1960	115	1780	110	1670	18
2,3	125	1960	120	1780	115	1670	19
2,4	140	1960	125	1780	120	1670	20
2,5	130	1610	115	1440	110	1320	21
2,6	140	1610	120	1440	110	1320	22
2,7	145	1610	125	1440	115	1320	23
2,8	150	1610	130	1440	120	1320	24
3,0	160	1610	145	1440	130	1320	25
3,5	160	1130	150	1040	130	920	26
4,0	185	1130	170	1040	150	920	27
4,5	215	1130	195	1040	170	920	28
5,0	220	850	200	780	180	690	29
	Обаполы, доски, затяжки						
До 1,0	62	11300	58	10400	53	9370	30
1,01—2,0	71	8450	64	7760	60	7020	31
2,01—3,0	120	8450	110	7760	99	7020	32
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 137

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	101—150		151—200		201—300		301—400		
	11,8 рейса		10,2 рейса		8,4 рейса		6,8 рейса		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
				Стойки					
0,5	43	12900	37	11100	31	9200	25	7480	1
0,6	52	12900	45	11100	37	9200	30	7480	2
0,7	48	10200	41	8740	34	7240	28	5860	3
0,8	60	8860	51	7590	43	6270	34	5120	4
0,9	54	6230	46	5460	38	4480	31	3680	5
1,0	58	6320	51	5460	41	4480	34	3680	6
1,1	52	3390	45	2930	37	2420	30	1960	7
1,2	58	3390	49	2930	41	2420	33	1960	8
1,3	62	3390	53	2930	44	2420	36	1960	9
1,4	60	2590	52	2240	43	1840	34	1500	10
1,5	67	2590	58	2240	47	1840	38	1500	11
1,6	69	2590	60	2240	49	1840	40	1500	12
1,7	74	2590	64	2240	53	1840	43	1500	13
1,8	69	1900	58	1610	49	1380	39	1100	14
1,9	83	1900	69	1610	60	1380	48	1100	15
2,0	83	1610	71	1380	60	1150	49	940	16
2,1	90	1610	76	1380	64	1150	52	940	17
2,2	94	1440	78	1210	67	1010	54	830	18
2,3	99	1440	83	1210	69	1010	58	830	19
2,4	105	1440	87	1210	74	1010	60	830	20
2,5	94	1150	80	990	67	830	54	670	21
2,6	97	1150	83	990	69	830	56	670	22
2,7	100	1150	87	990	74	830	58	670	23
2,8	105	1150	92	990	76	830	62	670	24
3,0	115	1150	99	990	83	830	67	670	25
3,5	115	800	99	690	83	580	67	470	26
4,0	130	800	115	690	94	580	78	470	27
4,5	150	800	130	690	110	580	90	470	28
5,0	160	620	140	530	115	440	92	360	29
				Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	46	8160	39	7020	32	5810	26	4720	30
1,01—2,0	52	6100	45	5290	37	4370	30	3510	31
2,01—3,0	85	6100	74	5290	62	4370	49	3510	32
	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

§ 116. Доставка элементов деревянной крепи в лесотасках (волокушах) лебедками

Состав работ

Доставка груженых лесотасок (волокуш). Доставка порожних лесотасок (волокущ). Прицепка и отцепка каната от лесотаски (волокуши). Управление лебедкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Нормативная загрузка лесотаски (волокуши). 5. Скорость навивки каната на барабан лебедки. 6. Угол наклона выработки. 7. Количество лебедок.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 138

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	48 рейсов		38 рейсов		30 рейсов		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
	Стойки						
0,5	20,0	5980	16,0	4770	12,5	3800	1
0,6	24,0	5980	19,0	4770	15,0	3800	2
0,7	22,5	4830	18,0	3800	14,5	3050	3
0,8	27,5	4080	22,5	3220	17,0	2590	4
0,9	24,5	2930	20,0	2360	15,5	1840	5
1,0	27,0	2930	22,0	2360	17,0	1840	6
1,1	24,0	1610	19,0	1260	15,5	1010	7
1,2	27,5	1610	21,5	1260	17,0	1010	8
1,3	30,0	1610	23,0	1260	18,5	1010	9
1,4	27,5	1210	22,0	940	17,0	760	10
1,5	31,0	1210	24,0	940	19,5	760	11
1,6	32,0	1210	25,5	940	20,5	760	12
1,7	34,0	1210	27,0	940	22,0	760	13
1,8	31,0	870	24,5	690	19,5	550	14
1,9	38,0	870	30,0	690	24,0	550	15
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 138

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 50 (48 рейсов)		51—70 (38 рейсов)		71—100 (30 рейсов)		№
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
2,0	39,0	760	32,0	620	25,5	480	16
2,1	41,0	760	34,0	620	26,5	480	17
2,2	44,0	670	33,0	520	27,0	410	18
2,3	46,0	670	36,0	520	29,0	410	19
2,4	48,0	670	37,0	520	30,0	410	20
2,5	44,0	540	36,0	440	28,0	340	21
2,6	46,0	540	37,0	440	29,0	340	22
2,7	47,0	540	38,0	440	30,0	340	23
2,8	51,0	540	40,0	440	32,0	340	24
3,0	54,0	540	44,0	440	34,0	340	25
3,5	54,0	380	43,0	300	34,0	240	26
4,0	62,0	380	49,0	300	39,0	240	27
4,5	71,0	380	56,0	300	46,0	240	28
5,0	71,0	280	56,0	220	45,0	170	29
Обаполы, доски, затяжки							
До 1,0	21,5	3800	16,5	2990	13,0	2360	30
1,01—2,0	24,0	2880	19,0	2240	15,0	1780	31
2,01—3,0	40,0	2880	32,0	2240	25,5	1780	32
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 138

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: 101—150 (22 рейса)		151—200 (17 рейсов)		201—300 (13 рейсов)		301—400 (9 рейсов)		№
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки									
0,5	9,7	2880	7,4	2180	5,4	1610	4,0	1210	1
0,6	11,5	2880	8,7	2180	6,4	1610	4,8	1210	2
0,7	11,0	2300	8,0	1720	6,0	1260	4,5	940	3
0,8	13,0	1960	10,0	1500	7,4	1100	5,4	800	4
0,9	11,5	1380	9,2	1080	6,7	780	4,8	580	5
1,0	12,5	1380	10,0	1080	7,4	780	5,3	580	6
1,1	11,5	760	8,7	580	6,4	430	4,7	310	7
1,2	12,5	760	9,8	580	7,1	430	5,3	310	8
1,3	14,0	760	10,5	580	7,8	430	5,6	310	9
	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 138

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	101—150		151—200		201—300		301—400		
	22 рейса		17 рейсов		13 рейсов		9 рейсов		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
1,4	13,0	580	10,0	440	7,5	320	5,5	240	10
1,5	15,0	580	11,5	440	8,3	320	6,2	240	11
1,6	15,5	580	11,5	440	8,7	320	6,4	240	12
1,7	16,5	580	12,5	440	9,2	320	6,9	240	13
1,8	15,0	410	11,5	320	8,3	230	6,2	170	14
1,9	18,0	410	14,0	320	10,0	230	7,6	170	15
2,0	19,0	370	14,5	280	11,0	210	7,8	150	16
2,1	20,0	370	15,0	280	11,5	210	8,3	150	17
2,2	20,0	310	15,5	240	11,5	170	8,5	130	18
2,3	21,5	310	16,5	240	12,0	170	9,2	130	19
2,4	22,5	310	17,0	240	12,5	170	9,4	130	20
2,5	20,5	250	16,0	200	11,5	140	8,7	110	21
2,6	21,5	250	16,5	200	12,0	140	9,2	110	22
2,7	22,5	250	17,0	200	12,5	140	9,4	110	23
2,8	23,5	250	18,0	200	13,0	140	10,0	110	24
3,0	25,5	250	19,5	200	14,5	140	11,0	110	25
3,5	26,5	180	19,5	140	14,5	100	11,0	76	26
4,0	30,0	180	22,5	140	16,5	100	12,5	76	27
4,5	34,0	180	26,0	140	19,0	100	14,5	76	28
5,0	34,0	130	25,5	99	19,0	74	14,0	53	29
	Обаполы, доски, затяжки								
До 1,0	9,9	1720	7,8	1380	5,6	1010	4,3	760	30
1,01—2,0	11,5	1380	8,7	1040	6,4	760	4,7	560	31
2,01—3,0	19,5	1380	14,5	1040	11,0	760	8,0	560	32
	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. 138 применять К=0,9.

§ 117. 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 рас-

стояние до 10 м по горизонтали. Привязывание элементов деревянной крепи к канату. Подъем элементов крепи. Отвязывание элементов 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 139

Нормы выработки, м³

Расстояние доставки, м	Норма выработки	№
До 20	10,95	1
21—30	9,26	2
31—40	8,02	3
41—50	7,07	4
51—60	6,32	5
61—70	5,73	6
71—80	5,23	7
81—90	4,81	8
91—100	4,45	9
101—120	4,00	10
121—140	3,54	11
141—160	3,17	12
161—180	2,86	13
181—200	2,61	14

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 139 рассчитаны на доставку элементов деревянной крепи длиной 1,8 м и более. При доставке элементов деревянной крепи длиной до 1,8 м применять поправочные коэффициенты:

при длине до 1 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. 139 применять К=1,2.

§ 118. 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. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Угол наклона выработки. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 140

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	10—20		21—30		31—40		41—50		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки									
0,5	3,91	1173,0	3,55	1066,0	3,23	969,0	2,93	881,0	1
0,6	4,69	1173,0	4,27	1066,0	3,88	969,0	3,52	881,0	2
0,7	5,51	1173,0	5,00	1066,0	4,55	969,0	4,14	881,0	3
0,8	6,29	937,0	5,72	852,0	5,20	775,0	4,73	705,0	4
0,9—1,0	7,66	866,0	6,96	787,0	6,32	715,0	5,75	650,0	5
1,1	8,65	570,0	7,85	519,0	7,14	472,0	6,50	429,0	6
1,2—1,3	10,00	570,0	9,10	519,0	8,27	472,0	7,52	429,0	7
1,4	10,70	460,0	9,73	419,0	8,86	381,0	8,05	346,0	8
1,5—1,7	12,40	460,0	11,30	419,0	10,30	381,0	9,36	346,0	9
1,8	14,70	410,0	13,30	373,0	12,10	338,0	11,00	307,0	10
1,9	14,70	338,0	13,30	307,0	12,10	279,0	11,00	254,0	11
2,0—2,1	14,70	275,0	13,30	250,0	12,10	227,0	11,00	206,0	12
2,2—2,6	17,90	245,0	16,30	223,0	14,80	202,0	13,50	184,0	13
2,7—3,0	17,90	193,0	16,30	176,0	14,80	160,0	13,50	145,0	14
3,5	17,90	125,0	16,30	114,0	14,80	104,0	13,50	94,1	15
4,0	17,90	109,0	16,30	99,5	14,80	90,4	13,50	82,1	16
4,5	17,90	95,1	16,30	86,5	14,80	78,7	13,50	71,5	17
5,0	17,90	69,9	16,30	63,6	14,80	57,8	13,50	52,6	18
Обаполы, доски, затяжки									
До 1,0	9,64	1725,0	8,79	1573,0	7,99	1431,0	7,26	1300,0	19
1,01—2,0	11,50	1380,0	10,60	1256,0	9,59	1142,0	8,73	1038,0	20
2,01—3,0	13,80	980,0	12,50	892,0	11,40	810,0	10,40	736,0	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 140

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	2,67	800,0	2,43	728,0	2,21	661,0	2,00	601,0	1,82	546,0	1
0,6	3,20	800,0	8,91	728,0	2,64	661,0	2,40	601,0	2,18	546,0	2
0,7	3,76	800,0	3,42	728,0	3,10	661,0	2,83	601,0	2,56	546,0	3
0,8	4,30	641,0	3,91	582,0	3,55	529,0	3,22	481,0	2,93	437,0	4
0,9—1,0	5,23	591,0	4,75	537,0	4,31	488,0	3,92	443,0	3,56	402,0	5
1,1	5,91	390,0	5,37	354,0	4,88	322,0	4,43	292,0	4,02	266,0	6
1,2—1,3	6,84	390,0	6,21	354,0	5,65	322,0	5,13	292,0	4,66	266,0	7
1,4	7,33	315,0	6,66	286,0	6,05	260,0	5,49	236,0	4,97	214,0	8
1,5—1,7	8,51	315,0	7,74	286,0	7,03	260,0	6,37	236,0	5,78	214,0	9
1,8	10,00	279,0	9,11	254,0	8,27	231,0	7,52	210,0	6,83	191,0	10
1,9	10,00	231,0	9,11	210,0	8,27	191,0	7,52	174,0	6,83	158,0	11
2,0—2,1	10,00	187,0	9,11	170,0	8,27	154,0	7,52	140,0	6,83	128,0	12
2,2—2,6	12,20	167,0	11,10	152,0	10,10	138,0	9,18	125,0	8,34	114,0	13
2,7—3,0	12,20	131,0	11,10	120,0	10,10	109,0	9,18	98,8	8,34	89,7	14
3,5	12,20	85,6	11,10	77,7	10,10	70,6	9,18	64,2	8,34	58,3	15
4,0	12,20	74,6	11,10	67,8	10,10	61,6	9,18	56,0	8,34	50,9	16
4,5	12,20	65,0	11,10	59,1	10,10	53,7	9,18	48,8	8,34	44,3	17
5,0	12,20	47,7	11,10	43,4	10,10	39,4	9,18	35,9	8,34	32,7	18
Обаполы, доски, затяжки											
До 1,0	6,60	1182,0	6,00	1074,0	5,45	975,0	4,94	886,0	4,50	805,0	19
1,01—2,0	7,95	945,0	7,22	859,0	6,56	780,0	5,95	707,0	5,39	642,0	20
2,01—3,0	9,40	667,0	8,56	607,0	7,77	552,0	7,06	501,0	6,42	455,0	21

Поправочные коэффициенты

При доставке элементов деревянной крепи по выработкам с углом наклона 13° и более к нормам выработки табл. 140 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

§ 119. 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 в лаве. Передвижение рабочего по лаве.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размер элементов деревянной крепи. 3. Подъем элементов деревянной крепи на «бровку» при укладке на конвейер. 4. Вынимаемая мощность пласта. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 141

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Стойки		
0,5	2,85	856	1
0,6	3,43	856	2
0,7	4,01	856	3
0,8	4,68	698	4
0,9—1,0	5,61	634	5
1,1	8,73	576	6
1,2—1,3	9,10	519	7
1,4	11,00	472	8
1,5—1,7	11,30	419	9
1,8	13,30	374	10
1,9	14,70	336	11
2,0—2,1	14,70	276	12
2,2—2,6	18,40	248	13
2,7—3,0	18,40	199	14
3,5	18,40	133	15
4,0	18,40	110	16
4,5	18,40	98	17
5,0	18,40	72	18
	Обаполы, доски, затяжки		
До 0,1	7,06	1260	19
1,01—2,0	8,89	1060	20
2,01—3,0	13,00	920	21
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. 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. 141 применять К=2.

2. При нормировании работ по подноске, укладке на конвейер и снятию с конвейера (без размещения) элементов деревянной крепи к нормам выработки табл. 141 применять К=1,5.

3. При укладке элементов деревянной крепи на конвейер с подъемом их на «бровку» к нормам выработки табл. 141 применять К=0,9.

4. При доставке элементов деревянной крепи двумя конвейерами к нормам выработки табл. 141 применять К=0,8.

§ 120. Доставка элементов деревянной крепи в лавы крутого падения с помощью установки УЛД

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 с 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. Размеры 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 142

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Стойки		
0,5	1,30	391	1
0,6	1,37	343	2
0,7	1,43	305	3
0,8	1,77	263	4
0,9	2,00	236	5
1,0	2,00	216	6
1,1	2,77	183	7
1,2	2,91	171	8
1,3	2,91	161	9
1,4	3,39	146	10
1,5	3,55	138	11
1,6	3,55	131	12
1,7	3,55	125	13
1,8	4,19	117	14
1,9	4,65	107	15
2,0	5,04	97	16
	Затяжки		
1,0	2,85	511	17
	Обаполы		
2,0	2,21	262	18
	Распилы		
2,0	5,47	210	19
	а	б	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 142 рассчитаны для условий, когда приводная головка УЛД расположена на вентиляционном штреке. В случаях, 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 применять К=0,85.

§ 121. 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 рабочих 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 143

Нормы выработки, количество передвижек

Расстояние доставки элементов деревянной крепи при помощи УЛД в лаве, м	Норма выработки	№
До 60	1,38	1
61—80	1,15	2
81 и более	0,98	3

§ 122. Доставка элементов деревянной крепи под собственным весом по листам или по почве в лавы с прямолинейным забоем на пологих, наклонных и крутых пластах

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи к месту укладки на листы (переброски по почве) на расстояние до 20 м. Устройство барьеров. Передвижение рабочего по лаве. Укладка элементов деревянной крепи на листы или почву в лаве или переброска их через барьеры. Снятие элементов крепи с барьеров и размещение по лаве.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры 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 144

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	1,98	595,0	1,81	540,0	1,63	489,0	1,48	445,0	1,36	406,0	1
0,6	2,38	595,0	2,16	540,0	1,96	489,0	1,78	445,0	1,62	406,0	2
0,7	2,79	595,0	2,54	540,0	2,29	489,0	2,09	445,0	1,91	406,0	3
0,8	3,27	488,0	2,94	438,0	2,71	404,0	2,46	367,0	2,24	334,0	4
0,9—1,0	3,90	440,0	3,55	401,0	3,23	366,0	2,96	334,0	2,70	306,0	5
1,1	3,92	259,0	3,58	236,0	3,29	217,0	3,06	202,0	2,88	190,0	6
1,2—1,3	4,54	259,0	4,14	236,0	3,81	217,0	3,54	202,0	3,32	190,0	7
1,4	5,45	235,0	4,97	214,0	4,52	194,0	4,14	178,0	3,82	164,0	8
1,5—1,7	6,34	235,0	5,78	214,0	5,24	194,0	4,81	178,0	4,44	164,0	9
1,8	7,59	214,0	6,92	196,0	6,32	178,0	5,81	163,0	5,34	151,0	10
1,9	7,59	177,0	6,92	160,0	6,32	146,0	5,81	133,0	5,34	122,0	11
2,0—2,1	7,59	139,0	6,92	128,0	6,32	117,0	5,81	109,0	5,34	100,0	12
2,2—2,6	9,30	126,0	8,54	116,0	7,91	108,0	7,19	97,8	6,56	89,1	13
2,7—3,0	10,50	113,0	9,58	104,0	9,03	97,5	8,10	87,4	7,45	80,5	14
3,5	12,80	89,7	11,60	81,6	10,70	74,8	9,86	69,0	9,20	64,4	15
4,0	13,30	81,6	12,20	74,2	11,10	67,8	10,30	62,7	9,61	58,6	16
4,5	13,80	73,4	12,50	66,7	11,50	61,0	10,60	56,4	9,97	52,9	17
5,0	15,10	58,6	14,00	54,6	13,00	50,6	12,00	46,8	11,50	44,8	18
Обаполы, доски, затяжки											
До 1,0	4,92	881,0	4,48	803,0	4,08	731,0	3,73	667,0	3,42	612,0	19
1,01—2,0	5,91	704,0	5,39	642,0	4,90	583,0	4,50	535,0	4,14	493,0	20
2,01—3,0	8,90	632,0	8,18	581,0	7,58	538,0	6,88	489,0	6,28	446,0	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 144

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м										№
	71—80		81—100		101—120		121—140		141—160		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
					Стойки						
0,5	1,24	374,0	1,10	331,0	0,97	290,0	0,848	254,0	0,748	224,0	1
0,6	1,50	374,0	1,32	331,0	1,16	290,0	1,017	254,0	0,897	224,0	2
0,7	1,75	374,0	1,55	331,0	1,36	290,0	1,200	254,0	1,050	224,0	3
0,8	2,05	305,0	1,78	266,0	1,56	232,0	1,350	201,0	1,210	179,0	4
0,9—1,0	2,47	279,0	2,16	244,0	1,84	208,0	1,630	185,0	1,480	168,0	5
1,1	2,71	179,0	2,53	167,0	2,07	137,0	1,900	125,0	1,720	114,0	6
1,2—1,3	3,15	179,0	2,92	167,0	2,40	137,0	2,200	125,0	1,990	114,0	7
1,4	3,55	153,0	3,23	139,0	2,67	115,0	2,400	103,0	2,130	91,4	8
1,5—1,7	4,13	153,0	3,76	139,0	3,10	115,0	2,790	103,0	2,470	91,4	9
1,8	4,96	140,0	4,50	129,0	3,90	101,0	3,430	97,4	2,990	78,0	10
1,9	4,96	113,0	4,50	102,0	3,90	89,9	3,430	77,4	2,990	69,1	11
2,0—2,1	4,96	93,2	4,50	83,1	3,90	78,4	3,430	64,4	2,990	59,6	12
2,2—2,6	6,00	81,6	5,38	73,1	4,90	66,7	4,390	59,8	3,810	51,8	13
2,7—3,0	6,97	75,3	6,32	68,3	5,54	59,9	4,820	52,1	4,340	46,8	14
3,5	8,54	59,8	7,91	55,4	7,02	49,1	6,210	43,5	5,530	38,8	15
4,0	8,86	54,0	8,26	50,4	7,26	44,3	6,510	39,7	5,770	35,2	16
4,5	9,33	49,4	8,59	45,5	7,49	39,7	6,810	36,1	5,990	31,7	17
5,0	10,80	42,0	9,82	38,3	8,73	34,0	7,900	30,8	6,930	27,0	18
					Обаполы, доски, затяжки						
До 1,0	3,13	559,0	2,70	483,0	2,31	414,0	2,060	368,0	1,860	334,0	19
1,01—2,0	3,85	459,0	3,47	414,0	2,90	345,0	2,610	310,0	2,320	276,0	20
2,01—3,0	5,75	408,0	5,03	356,0	4,37	310,0	3,890	276,0	3,400	242,0	21
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	№

§ 123. 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 с равномерным размещением по лаве.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры 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 145

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	1,59	477,0	1,41	426,0	1,26	381,0	1,14	343,0	1,04	310,0	1
0,6	1,91	477,0	1,70	426,0	1,52	381,0	1,37	343,0	1,24	310,0	2
0,7	2,24	477,0	2,00	426,0	1,78	381,0	1,61	343,0	1,46	310,0	3
0,8	2,64	393,0	2,35	350,0	2,10	314,0	1,90	283,0	1,72	256,0	4
0,9—1,0	2,99	338,0	2,69	304,0	2,44	275,0	2,20	248,0	1,98	224,0	5
1,1	3,56	236,0	3,15	208,0	2,82	186,0	2,56	169,0	2,32	153,0	6
1,2—1,3	4,13	236,0	3,66	208,0	3,27	186,0	2,97	169,0	2,68	153,0	7
1,4	4,44	191,0	3,98	171,0	3,59	154,0	3,21	138,0	2,86	123,0	8
1,5—1,7	5,15	191,0	4,63	171,0	4,16	154,0	3,73	138,0	3,22	123,0	9
1,8	6,01	170,0	5,47	153,0	4,97	138,0	4,48	123,0	4,05	111,0	10
1,9	6,01	139,0	5,47	126,0	4,97	115,0	4,48	105,0	4,05	94,3	11
2,0—2,1	6,01	111,0	5,47	102,0	4,97	92,9	4,48	84,5	4,05	76,4	12
2,2—2,6	7,39	101,0	6,77	92,1	6,14	83,5	5,58	75,9	5,05	68,7	13
2,7—3,0	8,41	90,8	7,60	82,1	6,83	73,7	6,18	66,7	5,58	60,3	14
3,5	11,10	73,6	10,20	66,7	8,98	61,1	8,15	55,7	7,38	50,7	15
4,0	11,10	69,0	10,20	62,1	8,98	55,7	8,15	50,4	7,38	45,5	16
4,5	11,10	61,0	10,20	54,0	8,98	48,4	8,15	43,8	7,38	39,6	17
5,0	13,20	51,8	11,50	45,1	10,40	40,7	9,46	36,9	8,58	33,5	18
Обаполы, доски, затяжки											
До 1,0	3,77	676,0	3,39	607,0	3,10	550,0	2,77	497,0	2,51	448,0	19
1,01—2,0	4,81	573,0	4,32	514,0	3,89	462,0	3,47	414,0	3,10	369,0	20
2,01—3,0	7,08	504,0	6,47	460,0	5,88	417,0	5,35	380,0	4,83	343,0	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 145

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	0,935	281,0	0,848	254,0	0,762	229,0	0,686	206,0	0,618	185,0	1
0,6	1,120	281,0	1,020	254,0	0,915	229,0	0,823	206,0	0,741	185,0	2
0,7	1,320	281,0	1,200	254,0	1,070	229,0	0,966	206,0	0,869	185,0	3
0,8	1,580	235,0	1,410	210,0	1,260	189,0	1,130	168,0	1,010	151,0	4
0,9—1,0	1,820	205,0	1,630	185,0	1,470	167,0	1,330	151,0	1,200	136,0	5
1,1	2,090	138,0	1,890	124,0	1,700	112,0	1,540	102,0	1,390	92,0	6
1,2—1,3	2,420	138,0	2,170	124,0	1,980	112,0	1,790	102,0	1,610	92,0	7
1,4	2,580	111,0	2,320	99,8	2,090	89,9	1,890	81,2	1,710	73,5	8
1,5—1,7	2,990	111,0	2,700	99,8	2,430	89,9	2,200	81,2	1,990	73,5	9
1,8	3,650	99,7	3,300	89,1	2,970	79,7	2,680	71,5	2,400	63,8	10
1,9	3,650	85,1	3,300	77,9	2,970	70,5	2,680	63,6	2,400	57,0	11
2,0—2,1	3,650	68,7	3,300	62,1	2,970	56,1	2,680	50,8	2,400	46,0	12
2,2—2,6	4,570	62,1	4,140	56,2	3,750	50,9	3,400	46,2	3,090	42,1	13
2,7—3,0	5,000	54,0	4,570	49,3	4,140	44,7	3,730	40,2	3,380	36,5	14
3,5	6,650	45,8	6,030	41,2	5,490	37,6	4,900	33,5	4,460	30,7	15
4,0	6,650	40,9	6,030	37,3	5,490	33,8	4,900	30,4	4,460	27,6	16
4,5	6,650	35,6	6,030	32,4	5,490	29,4	4,900	26,4	4,460	23,9	17
5,0	7,920	30,9	7,100	27,7	6,510	25,4	5,860	22,9	5,340	20,8	18
Обаполы, доски, затяжки											
До 1,0	2,290	409,0	2,070	370,0	1,860	334,0	1,680	301,0	1,520	271,0	19
1,01—2,0	2,790	332,0	2,510	299,0	2,270	270,0	2,050	244,0	1,850	221,0	20
2,01—3,0	4,370	310,0	3,960	281,0	3,600	255,0	3,250	231,0	2,970	210,0	21
	л	м	ч	о	п	р	с	т	у	ф	№

§ 124. Доставка элементов деревянной крепи передачей из рук в руки сверху вниз в лавы с уступной формой забоя на наклонных и крутых пластах

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. Размеры 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 146

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	11—20		21—30		31—40		41—50		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
	Стойки								
До 1,0	3,17	342	2,89	310	2,61	281	2,21	238	1
1,1—1,2	3,83	238	3,45	214	2,94	183	2,64	164	2
1,3—1,4	4,29	207	3,91	189	3,40	164	2,98	144	3
1,5—1,7	4,99	183	4,48	164	3,99	146	3,48	128	4
1,8	5,46	152	5,05	140	4,39	122	3,73	104	5
1,9	5,49	128	4,99	116	4,40	102	3,70	86	6
2,0—2,1	5,54	104	4,92	92	4,43	83	3,69	69	7
2,2—2,6	6,31	85	5,64	76	5,29	71	4,27	58	8
2,7—3,0	6,95	75	6,10	66	5,67	61	4,60	49	9
3,1 и более	8,22	58	7,23	51	6,08	43	5,27	37	10
	Обаполы, доски, затяжки								
До 1,0	3,89	695	3,48	622	3,14	561	2,66	475	11
1,01—2,0	5,11	543	4,09	488	3,69	439	3,12	371	12
2,01—3,0	5,54	396	4,86	347	4,27	305	3,75	268	13
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 146

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						
До 1,0	1,70	183	1,41	152	1,18	128	1,02	109	0,91	98	1
1,1—1,2	1,89	117	1,74	108	1,37	85	1,22	76	1,02	63	2
1,3—1,4	2,14	104	1,98	95	1,52	74	1,38	67	1,16	56	3
1,5—1,7	2,61	95	2,27	83	1,79	66	1,60	59	1,38	51	4
1,8	2,98	83	2,64	74	2,07	58	1,82	51	1,53	43	5
1,9	2,92	68	2,62	61	2,02	47	1,83	43	1,53	36	6
2,0—2,1	2,89	54	2,59	48	2,09	39	1,84	34	1,54	29	7
2,2—2,6	3,42	46	2,90	39	2,39	32	2,05	28	1,79	24	8
2,7—3,0	3,75	40	3,10	33	2,56	28	2,24	24	2,04	22	9
3,1 и более	3,94	28	3,45	24	2,96	21	2,63	18	2,30	16	10
					Обаполы, доски, затяжки						
До 1,0	2,05	366	1,74	310	1,44	256	1,23	220	1,09	196	11
1,01—2,0	2,36	281	2,05	244	1,64	196	1,45	172	1,28	152	12
2,01—3,0	2,82	201	2,48	177	1,97	140	1,70	122	1,53	109	13
	и	к	л	м	н	о	п	р	с	т	№

§ 125. 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 пласта более 30°). Передача элементов деревянной крепи из рук в руки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры 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 147

Нормы выработки (при падении пласта до 30°)

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	до 10		11—20		21—30		31—40		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки									
0,5	1,56	470,0	1,15	344,0	0,854	256,0	0,675	202,0	1
0,6	1,89	470,0	1,38	344,0	1,030	256,0	0,809	202,0	2
0,7	2,21	470,0	1,61	344,0	1,210	256,0	0,949	202,0	3
0,8	2,62	390,0	1,85	276,0	1,370	204,0	1,090	162,0	4
0,9—1,0	3,02	342,0	2,15	243,0	1,610	182,0	1,290	145,0	5
1,1	3,34	221,0	2,44	161,0	1,830	121,0	1,450	95,7	6
1,2—1,3	3,86	221,0	2,83	161,0	2,120	121,0	1,680	95,7	7
1,4	4,20	181,0	3,13	135,0	2,320	99,7	1,840	79,4	8
1,5—1,7	4,88	181,0	3,63	135,0	2,690	99,7	2,140	79,4	9
1,8	5,76	161,0	4,32	120,0	3,230	88,9	2,560	70,7	10
1,9	5,76	130,0	4,32	98,3	3,230	73,6	2,560	57,5	11
2,0—2,1	5,76	110,0	4,32	82,8	3,230	62,7	2,560	49,7	12
2,2—2,6	6,21	84,5	5,62	76,5	3,690	50,3	2,960	40,2	13
2,7—3,0	7,82	84,5	7,08	76,5	4,660	50,3	3,730	40,2	14
3,5	10,90	74,8	8,36	57,5	6,380	43,7	5,070	34,5	15
4,0	10,90	66,1	8,36	50,8	6,380	39,1	5,070	31,0	16
4,5	10,90	58,6	8,36	45,2	6,380	34,5	5,070	27,6	17
5,0	13,20	51,8	10,20	39,7	7,960	31,0	6,490	25,3	18
Обаполы, доски, затяжки									
До 1,0	3,80	678,0	2,71	485,0	2,040	363,0	1,620	290,0	19
1,01—2,0	4,54	540,0	3,39	404,0	2,510	299,0	2,000	238,0	20
2,01—3,0	5,96	423,0	5,38	382,0	3,530	251,0	2,830	201,0	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 147

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	41—50		51—60		61—70		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
			Стойки				
0,5	0,555	167,0	0,483	145,0	0,425	128,0	1
0,6	0,667	167,0	0,579	145,0	0,510	128,0	2
0,7	0,783	167,0	0,680	145,0	0,599	128,0	3
0,8	0,910	136,0	0,779	116,0	0,671	100,0	4
0,9—1,0	1,070	121,0	0,915	104,0	0,796	90,0	5
1,1	1,210	79,9	1,060	68,4	0,910	60,1	6
1,2—1,3	1,410	79,9	1,200	68,4	1,050	60,1	7
1,4	1,550	66,9	1,330	57,5	1,150	49,7	8
1,5—1,7	1,800	66,9	1,550	57,5	1,340	49,7	9
1,8	2,160	59,8	1,890	51,8	1,680	45,8	10
1,9	2,160	48,3	1,890	42,0	1,680	38,0	11
2,0—2,1	2,160	41,7	1,890	37,0	1,680	32,8	12
2,2—2,6	2,440	33,1	2,090	28,5	1,860	25,5	13
2,7—3,0	2,070	33,1	2,640	28,5	2,370	25,5	14
3,5	4,220	28,8	3,710	25,3	3,370	23,0	15
4,0	4,220	25,6	3,710	23,0	3,370	20,7	16
4,5	4,220	23,0	3,710	19,9	3,370	18,2	17
5,0	5,310	20,7	4,620	18,1	4,120	16,1	18
			Обаполы, доски, затяжки				
До 1,0	1,340	242,0	1,150	207,0	1,010	181,0	19
1,01—2,0	1,690	201,0	1,450	172,0	1,250	150,0	20
2,01—3,0	2,330	166,0	2,010	143,0	1,780	126,0	21
	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 147

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	71—80		81—90		91—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
	Стойки						
0,5	0,377	113,0	0,336	101,0	0,303	91,1	1
0,6	0,453	113,0	0,404	101,0	0,364	91,1	2
0,7	0,531	113,0	0,474	101,0	0,427	91,1	3
0,8	0,596	88,9	0,540	80,5	0,494	73,6	4
0,9—1,0	0,707	79,9	0,639	72,2	0,581	65,8	5
1,1	0,808	53,4	0,727	48,1	0,658	43,5	6
1,2—1,3	0,936	53,4	0,842	48,1	0,762	43,5	7
1,4	1,040	44,5	0,922	39,7	0,831	35,8	8
1,5—1,7	1,210	44,5	1,070	39,7	0,966	35,8	9
1,8	1,470	40,2	1,310	36,6	1,180	33,4	10
1,9	1,470	33,1	1,310	28,8	1,180	26,4	11
2,0—2,1	1,470	28,8	1,310	25,3	1,180	22,4	12
2,2—2,6	1,700	23,2	1,520	20,7	1,390	19,0	13
2,7—3,0	2,150	23,2	1,920	20,7	1,760	19,0	14
3,5	2,990	20,7	2,630	18,2	2,390	16,4	15
4,0	2,990	18,2	2,630	16,1	2,390	14,6	16
4,5	2,990	16,1	2,630	14,1	2,390	12,9	17
5,0	3,620	14,1	3,240	12,6	2,920	11,4	18
	Обаполы, доски, затяжки						
До 1,0	0,892	160,0	0,809	145,0	0,732	131,0	19
1,01—2,0	1,120	133,0	0,995	118,0	0,901	107,0	20
2,01—3,0	1,620	115,0	1,460	104,0	1,330	94,9	21
	п	р	с	т	у	ф	№

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	101—110		111—120		121—130		131—140		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
				Стойки					
0,5	0,278	83,6	0,257	77,4	0,239	71,9	0,220	66,1	1
0,6	0,334	83,6	0,309	77,4	0,287	71,9	0,264	66,1	2
0,7	0,392	83,6	0,363	77,4	0,336	71,9	0,310	66,1	3
0,8	0,455	67,8	0,417	62,2	0,386	57,5	0,355	52,9	4
0,9—1,0	0,522	59,0	0,478	54,0	0,442	50,0	0,407	46,0	5
1,1	0,604	40,0	0,557	36,8	0,508	33,6	0,470	31,0	6
1,2—1,3	0,700	40,0	0,645	36,8	0,588	33,6	0,545	31,0	7
1,4	0,770	33,1	0,714	30,7	0,663	28,5	0,611	26,3	8
1,5—1,7	0,894	33,1	0,830	30,7	0,770	28,5	0,711	26,3	9
1,8	1,100	30,6	1,020	28,3	0,944	26,2	0,874	24,3	10
1,9	1,100	24,7	1,020	23,0	0,944	21,4	0,874	19,9	11
2,0—2,1	1,100	21,2	1,020	19,6	0,944	18,1	0,874	16,7	12
2,2—2,6	1,260	17,2	1,180	16,1	1,100	15,0	1,010	13,8	13
2,7—3,0	1,600	17,2	1,500	16,1	1,380	15,0	1,280	13,8	14
3,5	2,200	15,3	2,040	14,1	1,890	13,1	1,750	12,1	15
4,0	2,200	13,5	2,040	12,6	1,890	11,7	1,750	10,9	16
4,5	2,200	11,7	2,040	10,7	1,890	9,9	1,750	9,14	17
5,0	2,740	10,7	2,530	9,9	2,300	9,0	2,130	8,30	18
				Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	0,661	118,0	0,603	108,0	0,558	100,0	0,514	92,0	19
1,01—2,0	0,834	99,4	0,772	92,0	0,718	85,6	0,663	79,0	20
2,01—3,0	1,220	86,2	1,130	80,5	1,050	74,8	0,971	69,0	21
	х	ц	ч	ш	щ	э	ю	я	№

Таблица 148

Нормы выработки (при падении пласта более 30°)

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	до 10		11—20		21—30		31—40		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки									
0,5	1,320	398,0	0,865	260,0	0,632	190,0	0,491	147,0	1
0,6	1,590	398,0	1,040	260,0	0,759	190,0	0,589	147,0	2
0,7	1,860	398,0	1,220	260,0	0,891	190,0	0,745	147,0	3
0,8	2,160	323,0	1,500	222,0	1,080	161,0	0,811	121,0	4
0,9—1,0	2,540	288,0	1,760	199,0	1,290	146,0	0,982	111,0	5
1,1	2,710	179,0	2,020	133,0	1,500	98,9	1,120	74,2	6
1,2—1,3	3,140	179,0	2,350	133,0	1,740	98,9	1,300	74,2	7
1,4	3,550	153,0	2,600	112,0	1,850	79,7	1,380	59,2	8
1,5—1,7	4,130	153,0	3,010	112,0	2,150	79,7	1,600	59,2	9
1,8	4,840	130,0	3,590	94,6	2,590	69,6	1,940	51,8	10
1,9	4,840	116,0	3,590	81,9	2,590	58,6	1,940	44,0	11
2,0—2,1	5,440	102,0	3,590	71,5	2,590	50,8	1,940	38,4	12
2,2—2,6	6,180	84,0	4,480	61,0	3,230	43,9	2,380	32,4	13
2,7—3,0	7,080	76,5	5,320	57,5	3,830	41,4	2,880	31,0	14
3,5	9,350	64,9	7,240	50,6	5,240	36,8	3,920	27,3	15
4,0	9,350	57,5	7,240	44,3	5,240	32,0	3,920	24,2	16
4,5	10,10	53,5	7,590	40,2	5,530	29,3	4,060	21,5	17
5,0	11,50	44,9	9,140	35,6	6,640	25,9	4,860	19,0	18
Обаполы, доски, затяжки									
До 1,0	3,210	575,0	2,220	398,0	1,630	292,0	1,240	222,0	19
1,01—2,0	3,840	460,0	2,810	334,0	2,010	239,0	1,480	177,0	20
2,01—3,0	5,910	420,0	4,290	305,0	3,090	220,0	2,270	161,0	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 148

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	41—50		51—60		61—70		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
			Стойки				
0,5	0,388	116,0	0,314	94,3	0,262	78,5	1
0,6	0,465	116,0	0,377	94,3	0,314	78,5	2
0,7	0,545	116,0	0,443	94,3	0,369	78,5	3
0,8	0,629	93,7	0,518	77,0	0,430	64,2	4
0,9—1,0	0,767	88,0	0,621	70,2	0,509	57,5	5
1,1	0,872	57,5	0,714	47,2	0,592	39,1	6
1,2—1,3	1,010	57,5	0,827	47,2	0,685	39,1	7
1,4	1,080	46,6	0,896	38,5	0,749	32,2	8
1,5—1,7	1,250	46,6	1,040	38,5	0,870	32,2	9
1,8	1,540	40,8	1,250	33,4	1,050	27,6	10
1,9	1,540	34,8	1,250	29,3	1,050	24,7	11
2,0—2,1	1,540	30,5	1,250	24,2	1,050	20,7	12
2,2—2,6	1,860	25,3	1,580	21,4	1,310	17,8	13
2,7—3,0	2,220	23,9	1,810	19,6	1,500	16,1	14
3,5	2,990	20,7	2,530	17,8	2,210	15,0	15
4,0	2,990	18,4	2,530	15,3	2,210	13,8	16
4,5	3,150	16,7	2,600	13,8	2,390	12,6	17
5,0	3,830	15,0	3,090	12,1	2,600	10,1	18
			Обаполы, доски, затяжки				
До 1,0	0,983	176,0	0,784	140,0	0,643	115,0	19
1,01—2,0	1,180	140,0	0,966	115,0	0,812	96,6	20
2,01—3,0	1,780	126,0	1,510	107,0	1,260	89,7	21
	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 148

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	71—80		81—90		91—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
			Стойки				
0,5	0,221	66,1	0,187	56,4	0,163	48,9	1
0,6	0,264	66,1	0,225	56,4	0,196	48,9	2
0,7	0,310	66,1	0,264	56,4	0,230	48,9	3
0,8	0,367	54,6	0,316	47,2	0,270	40,2	4
0,9—1,0	0,430	48,6	0,386	43,7	0,339	38,3	5
1,1	0,500	33,0	0,432	28,5	0,369	24,4	6
1,2—1,3	0,580	33,0	0,500	28,5	0,428	24,4	7
1,4	0,628	27,0	0,535	23,0	0,454	19,6	8
1,5—1,7	0,730	27,0	0,621	23,0	0,528	19,6	9
1,8	0,866	23,0	0,739	19,6	0,667	16,4	10
1,9	0,866	19,6	0,739	16,7	0,667	15,5	11
2,0—2,1	0,866	17,2	0,739	15,0	0,667	13,8	12
2,2—2,6	1,100	15,0	0,930	12,6	0,845	11,5	13
2,7—3,0	1,280	13,8	1,060	11,5	0,958	10,4	14
3,5	1,770	12,1	1,260	10,4	1,310	9,2	15
4,0	1,770	11,2	1,260	9,1	1,310	8,0	16
4,5	1,840	9,8	1,590	8,4	1,370	7,2	17
5,0	2,150	8,4	1,830	7,1	1,590	6,2	18
			Обаполы, доски, затяжки				
До 1,0	0,544	97,3	0,489	87,4	0,428	76,6	19
1,01—2,0	0,681	81,1	0,580	69,0	0,492	58,6	20
2,01—3,0	1,050	74,8	0,907	64,4	0,773	54,9	21
	п	р	с	т	у	ф	№

§ 126. Доставка элементов деревянной крепи по желобам в лавы с уступной формой забоя на крутых пластах

Состав работ

Передвижение рабочего по лаве. Ремонт полков и желобов, очистка их от застрявших кусков угля, породы или обрезков лесоматериалов. Пропуск элементов деревянной крепи по желобам. Разгонка и размещение элементов деревянной крепи по лаве к забоям уступов. Переноска, пришивка наклонных и вертикальных желобов по мере подвигания лавы. Устройство рабочих и предохранительных полков с полным их оборудованием согласно утвержденному техническому паспорту.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние доставки. 4. Расстояние между рамами постоянной крепи. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 149

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	до 10		11—20		21—30		31—40		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки									
До 1,0	14,366	1626	6,694	758	3,784	428	2,914	330	1
1,1	16,499	1095	7,638	506	4,283	283	3,284	217	2
1,2—1,3	19,123	1095	8,858	506	4,959	283	3,816	217	3
1,4	19,932	861	9,275	400	5,200	224	4,041	174	4
1,5—1,7	22,846	713	10,743	400	6,038	224	4,701	174	5
1,8	23,079	643	11,154	310	6,472	181	5,249	146	6
1,9	23,079	516	11,154	253	6,472	148	5,249	122	7
2,0—2,1	23,079	446	11,154	213	6,472	122	5,249	98	8
2,2—2,6	28,897	390	13,698	185	7,808	106	6,199	84	9
2,7—3,0	29,417	306	13,946	148	7,970	86	6,504	70	10
3,1 и более	37,428	250	18,425	124	10,868	74	9,000	62	11
Обаполы, доски, затяжки									
До 1,0	18,225	3254	8,481	1517	4,782	857	3,687	660	12
1,01—2,0	23,768	2567	10,184	1196	5,635	672	3,687	522	13
2,01—3,0	27,588	1965	13,094	933	7,470	531	5,941	422	14
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 149

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	41—50		51—60		61—70		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
			Стойки				
До 1,0	2,367	267	1,980	224	1,674	190	1
1,1	2,640	174	2,190	145	1,884	124	2
1,2—1,3	3,043	174	2,544	145	2,174	124	3
1,4	3,220	138	2,640	114	2,222	95	4
1,5—1,7	3,735	138	3,059	114	2,576	95	5
1,8	4,266	120	3,558	99	2,978	83	6
1,9	4,266	100	3,558	83	2,978	68	7
2,0—2,1	4,266	78	3,558	66	2,978	56	8
2,2—2,6	4,975	68	4,041	55	3,381	46	9
2,7—3,0	5,329	58	4,363	47	3,639	39	10
3,1 и более	7,406	51	6,118	41	5,136	34	11
			Обаполы, доски, затяжки				
До 1,0	2,978	535	2,496	447	2,125	380	12
1,01—2,0	3,494	415	2,866	342	2,415	286	13
2,01—3,0	4,766	338	3,880	275	3,236	230	14
	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 149

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	71—80		81—90		91—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
			Стойки				
До 1,0	1,440	162	1,240	140	1,068	121	1
1,1	1,610	106	1,390	92	1,204	79	2
1,2—1,3	1,868	106	1,610	92	1,396	79	3
1,4	1,884	80	1,642	71	1,429	61	4
1,5—1,7	2,200	80	1,916	71	1,658	61	5
1,8	2,544	71	2,190	61	1,900	53	6
1,9	2,544	58	2,190	49	1,900	44	7
2,0—2,1	2,544	47	2,190	40	1,900	36	8
2,2—2,6	2,898	39	2,512	33	2,157	30	9
2,7—3,0	3,123	33	2,801	30	2,431	26	10
3,1 и более	4,395	30	3,912	26	3,397	23	11
			Обаполы, доски, затяжки				
До 1,0	1,819	325	1,565	281	1,349	242	12
1,01—2,0	2,045	243	1,787	213	1,555	185	13
2,01—3,0	2,769	197	2,399	170	2,077	147	14
	п	р	с	т	у	ф	№

Поправочный коэффициент

При доставке элементов деревянной крепи в лавы, где расстояние между рамами постоянной крепи менее 0,75 м, к нормам выработки табл. 149 применять К=0,85.

РАЗДЕЛ VI

РАБОТЫ ПО ВЕНТИЛЯЦИИ

Организация работ

При устройстве вентиляционных перемычек

Рабочие, выполняющие работы по устройству вентиляционных перемычек, должны быть обеспечены исправным инструментом и необходимым запасом материалов.

Перед началом работ горнорабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят инструмент, необходимые материалы и, в случае необходимости, устраивают подмости. При работе в выработках с электровозной откаткой выставляют предупреждающие сигналы в соответствии с Правилами безопасности.

При устройстве перемычек выполняют следующие работы: готовят вруб для перемычек, устанавливают дощатые перемычки, кладут чураковые перемычки, устраивают бетонные перемычки.

1. При производстве вруба для перемычек

Зачищают рабочее место. Укладывают на почву металлические листы, проверяют и смазывают отбойный молоток, подсоединяют шланг к воздухопроводу, вставляют пику и опробуют молоток. После этого начинают отбойку породы или угля до заданной площади сечения в соответствии с паспортом. При отсутствии пневматической энергии отбойку породы или угля ведут вручную при помощи обушка или кайла.

В процессе подготовки вруба производят замену пик, смазку молотка и откидку породы (угля) от забоя. По окончании этих работ отсоединяют шланг от воздухопровода, осматривают и очищают отбойный молоток, зачищают рабочее место.

*2. При устройстве дощатых перемычек

Окончив подготовку вруба, выравнивают бока выработки, зачищают место установки перемычки, изготавливают ее элементы.

При устройстве одинарных перемычек отпиливают стойки необходимой длины, устанавливают и расклинивают их во врубе, отпиливают доски необходимой длины и пришивают их к установленным стойкам. По окончании обшивки дополнительно заделывают зазоры между стенками выработки и перемычкой, проверяют правильность ее установки, зачищают рабочее место и убирают инструмент.

При устройстве двойных перемычек устанавливают вторую перемычку на расстоянии от первой, соответствующем указанному в паспорте. По мере наращивания второй перемычки пространство между перемычками засыпают породой и утрамбовывают.

При устройстве дверных перемычек вначале изготавливают раму в соответствии с размерами вруба и двери: отпиливают брусья или стойки необходимой длины, заделывают шипы, собирают раму, устанавливают ее во вруб, тщательно расклинивают, проверяют правильность установки и заделывают зазоры между стенками выработки и рамой. Затем подгоняют готовую дверь к раме, размечают места крепления навесов, крепят их и навешивают дверь.

3. При устройстве чураковых перемычек

Перед началом работ по устройству чураковых перемычек при отсутствии готовых чурок их подготавливают непосредственно на рабочем месте. В соответствии с шириной перемычки отпиливают необходимое количество чурок определенной длины. Одновременно приготавливают раствор. Кладут чураковую перемычку рядами снизу вверх по всей ширине выработки. После окончания укладки каждого нового ряда чурок его заливают раствором. По мере возведения перемычки между чурками в нижней и верхней частях выработки закладывают замерные трубы. Затем изготавливают клинья, расклинивают перемычку и по всей площади сечения выработку обмазывают раствором.

Окончив работы, убирают отходы леса, зачищают выработку от остатков раствора, очищают инструмент и убирают в место хранения.

4. При устройстве бетонных перемычек

Вначале очищают и планируют место для установки перемычки. Затем, в соответствии с размерами выработки, подготавливают элементы опалубки и бетонную смесь, устанавливают опалубку, заполняют ее бетонной смесью и утрамбовывают. После затвердевания бетона опалубку снимают.

5. 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 лесных материалов, очищают место работы от остатков бетонной смеси, чистят и убирают инструмент.

При устройстве перемычек из кирпича, бетонита камня

Вначале очищают и планируют место для установки перемычек, приготавливают раствор. При устройстве перемычки с дверным проемом вначале устанавливают стойки по ширине двери, на них укладывают рельсы, расклинивают их. Затем приступают к выкладке перемычки из кирпича или бетонита на цементном или другом растворе снизу вверх. По мере возведения перемычки в нее заделывают замерные трубы.

При необходимости для удобства выполнения работ в верхней части выработки устраивают подмости.

При кладке перемычек из камня его скалывают до определенной формы. Затем выкладывают нижний ряд перемычки, засыпают щебнем пустоты между камнями и заливают раствором. Таким же образом выкладывают последующие ряды.

По окончании работ разбирают подмости, зачищают рабочее место, очищают инструмент и убирают в место хранения.

При изготовлении и навеске вентиляционных дверей

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 металла. Подгоняют дверное полотно к раме, размечают места для навесов и устанавливают их. После этого обшивают дверь листовым железом или толем, изготавливают буфер, крепят к двери и навешивают ее.

После окончания работ зачищают рабочее место, очищают инструмент и убирают в место хранения.

При устройстве замерных станций, переноске и установке их на новом месте

До начала работ осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние и подготавливают место для установки замерной станции. Отпиливают стойки необходимой длины. При устройстве замерных станций в выработках, закрепленных металлической и железобетонной крепью, изготавливают кружала. Затем устанавливают стойки или кружала между рамами в соответствии с размерами замерной станции, отпиливают доски необходимой длины, плотно подгоняют 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 обеих сторон станции. По окончании всех работ к стенке замерной станции прибивают табличку для записи показаний замеров.

При переноске замерной станции ее разбирают, элементы нумеруют и укладывают в штабель. Затем их переносят к новому месту установки и собирают замерную станцию в той же последовательности, что и при устройстве новой.

При устройстве сланцевых заслонов

Осмотрев рабочее место и приведя его в безопасное состояние, устанавливают боковые опоры, прикрепляют к крепи выработки на определенной высоте деревянные или металлические кронштейны, отпиливают доски необходимой длины и прикрепляют к кронштейнам. Затем устанавливают полки на опоры. При устройстве сланцевых заслонов в выработках большой высоты устраи-

вают подмости. По окончании работ убирают инструмент и зачищают рабочее место.

При навеске и снятии вентиляционных труб

Навешивают вентиляционные трубы по всей длине выработки или по мере подвигания забоя подготовительной выработки.

Рабочие должны быть обеспечены исправным инструментом, необходимым запасом вентиляционных труб, троса для их подвески и проволоки для подвязки троса и соединения труб. Вентиляционные трубы должны иметь с обоих концов металлические кольца и по всей длине крючки для навески.

Перед началом работ осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят инструмент и устраивают подмости. Затем раскладывают отрезки труб по почве выработки последовательно вдоль линии будущего вентиляционного става, растягивают трос, укрепляют на рамах постоянной крепи и навешивают трубы.

Трубы соединяют, продевая кольцо предыдущей трубы в кольцо последующей (по направлению движения воздушной струи), а место соединения перевязывают проволокой. При наращивании вентиляционных труб первый от забоя отрезок трубы снимают и наращивают став на необходимую длину, после чего снятый отрезок трубы снова навешивают в конце става.

После навески и соединения труб опробуют вентиляционный став и проверяют качество соединения труб.

Работу по снятию вентиляционных труб выполняют в обратной последовательности. При этом расстыковывают вентиляционный став, снимают вентиляционные трубы и трос, сматывают отрезки вентиляционных труб и трос, укладывают трос.

По окончании работ убирают инструмент, остатки материалов, очищают место работы, разбирают подмости.

При засыпке сланцевых заслонов

Вначале горнорабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят необходимый инструмент. Затем к месту работы подкатывают вагонетку с инертной пылью и насыпают пыль на полки. По мере необходимости устраивают подмости. По окончании работ убирают инструмент, а при устройстве подмостей — разбирают их.

При осланцевании горных выработок

В начале работы горнорабочие грузят инертную пыль в вагонетку и подкатывают ее к месту осланцевания. Подготавливают

необходимый инструмент и приспособления. После этого приступают к осланцеванию кровли, стенок и почвы выработки. Осланцевание производят таким образом, чтобы угольная пыль была полностью покрыта слоем инертной пыли.

Окончив осланцевание, зачищают рабочее место, инструмент и приспособления относят в место хранения и откатывают вагонетки.

При побелке выработок

В начале работы горнорабочие приготавливают известковый раствор, заправляют им побелочную машину, опробуют ее вхолостую и приступают к побелке стенок и кровли горной выработки.

При отсутствии побелочной машины побелку производят вручную при помощи специальных кистей. В процессе работы при необходимости устраивают подмости.

При очистке выработок

В местах значительного скопления угольной пыли и грибка горнорабочие сметают их со стенок, кровли и почвы выработки, после чего убирают их. Перед сухой уборкой пыли она должна увлажняться.

По окончании работ зачищают рабочее место, очищают инструмент, приспособления и относят их в место хранения.

§ 127. Производство вруба для перемычек

Состав работ

Укладка и передвижка железных листов у места производства вруба. Разработка породы (угля) отбойным молотком или вручную при помощи обушка или кайла с откидкой на расстояние до 1,5 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ выемки угля или породы. 2. Категория горных пород по отбойности. 3. Вид горной массы (уголь, порода). 4. Площадь сечения выработки в проходке. 5. Угол наклона выработки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 150

Нормы выработки, м³ горной массы в плотном теле

Способ производства вруба	Категория отбойности угля		Категория отбойности породы		№
	VI	VII	IX	X	
Отбойным молотком	5,52	4,48	3,68	2,99	1
Вручную	3,91	3,22	2,53	2,07	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормами выработки табл. 150 предусмотрена отбойка породы (угля) для вруба в выработках площадью сечения в проходке более 4 м². При меньшей площади сечения выработок в проходке к нормам выработки табл. 150 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. Уборка горной массы при производстве вруба для перемычек нормами не предусмотрена и должна нормироваться отдельно по § 65 раздела II «Подготовительные работы».

§ 128. Установка дощатых перемычек

Состав работ

Очистка места для перемычки. Изготовление и установка элементов перемычки.

При установке двойных перемычек добавляется засыпка пространства между досками с утрамбовкой.

При установке дверных перемычек добавляются: установка дверной коробки, подготовка и навеска готовой двери.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь перемычки. 2. Вид перемычки. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 151

Нормы выработки, перемычка

Площадь перемычки, м²	Вид перемычки					№
	одинарная			двойная		
		дверная				
	глухая	без изготовления дверной коробки	с изготовлением дверной коробки	глухая	дверная с изготовлением дверной коробки	
До 3,5	6,67	3,45	2,88	3,91	2,07	1
3,51—4,5	4,94	2,76	2,18	3,22	1,50	2
4,51—6,0	3,80	2,30	1,72	2,42	1,26	3
6,01—8,0	2,88	1,84	1,38	1,84	1,04	4
8,01—10,0	2,30	1,61	1,15	1,38	0,69	5
Более 10,0	1,84	1,38	0,92	1,15	0,58	6
	а	б	в	г	д	№

Примечание. Толщина двойной перемычки принята до 0,25 м.

§ 129. Кладка чураковых перемычек

Состав работ

Приготовление раствора. Укладка чурок. Заливка раствором уложенных чурок. Заготовка клиньев и расклинивание перемычки. Закладка в перемычку замерных труб. Обмазка перемычки.

При кладке перемычек с заготовкой чурок добавляется отпиливание чурок.

При установке перемычек с дверьми добавляются: установка дверной коробки, подготовка и навеска готовой двери.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь перемычки. 2. Угол наклона выработки. 3. Состав работ (с заготовкой или без заготовки чурок). 4. Вид перемычки. 5. Род вяжущего материала. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 152

Нормы выработки, перемычка

Площадь перемычки, м²	Вид перемычки				№
	глухая		дверная		
	без заготовки чурок	с заготовкой чурок	без заготовки чурок	с заготовкой чурок	
До 3,5	1,610	1,150	1,150	0,805	1
3,51—4,5	1,150	0,805	0,920	0,690	2
4,51—6,0	0,862	0,575	0,690	0,518	3
6,01—8,0	0,632	0,460	0,575	0,368	4
8,01—10,0	0,518	0,345	0,460	0,345	5
10,01—12,0	0,402	0,288	0,368	0,288	6
12,01—16,0	0,288	0,230	0,264	0,184	7
Более 16,0	0,230	0,172	0,218	0,150	8
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 152 предусматривают кладку перемычек на глиняном растворе. При кладке перемычек на цементном растворе к нормам выработки табл. 152 применять К=0,9.

Примечание. Толщина перемычки принята 1 м.

§ 130. Устройство перемычек из брусьев

Состав работ

Зачистка места работы до и после кладки перемычки. Приготовление раствора. Укладка брусьев. Заливка раствором уложенных брусьев. Заготовка клиньев и расклинивание перемычки. Закладка в перемычку замерных труб.

При установке перемычек с дверьми добавляются: установка дверной коробки, подготовка и навеска готовой двери.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Площадь перемычки. 2. Вид перемычки. 3. Количество брусьев в ряду. 4. Угол наклона выработки. 5. Род вяжущего материала. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 153

Нормы выработки, перемычка

Площадь перемычки, м²	Вид перемычки						№
	глухая			дверная			
	однорядная	двухрядная	трехрядная	однорядная	двухрядная	трехрядная	
До 3,5	3,45	2,30	1,38	2,99	1,96	1,15	1
3,51—4,5	2,88	1,84	1,15	2,47	1,55	0,99	2
4,51—6,0	2,18	1,44	0,92	1,90	1,26	0,80	3
6,01—8,0	1,61	1,04	0,80	1,38	0,90	0,69	4
8,01—10,0	1,26	0,80	0,58	1,09	0,69	0,49	5
10,01—12,0	1,04	0,69	0,46	0,90	0,60	0,39	6
12,01—16,0	0,80	0,52	0,34	0,69	0,46	0,30	7
Более 16,0	0,58	0,37	0,29	0,49	0,34	0,25	8
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 153 предусматривают кладку перемычек на глиняном растворе. При кладке перемычек на цементном растворе к нормам выработки табл. 153 применять К=0,9.

§ 131. Устройство бетонных перемычек

Состав работ

Устройство опалубки. Приготовление бетонной смеси, подноска ее на расстояние до 3 м. Укладка бетонной смеси за опалубку с утрамбовкой. Укладка рельсов или двутавровых балок над дверным проемом. Снятие опалубки, очистка места работы. Закладка в перемычку замерных труб.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид перемычки. 2. Площадь сечения выработки. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 154

Нормы выработки, м³ перемычки

Площадь сечения выработки в свету, м²	Вид перемычки		№
	глухая	с проемом для дверей	
До 6,0	0,92	0,80	1
6,1—12,0	0,80	0,69	2
12,1 и более	0,69	0,58	3
	а	б	№

Примечание. Нормами выработки табл. 154 предусмотрена толщина перемычки 0,3 м.

§ 132. Устройство перемычек из кирпича, камня и бетонита

Состав работ

Очистка места для перемычки. Приготовление раствора. Кладка кирпича, камня или бетонита на растворе. Укладка в перемычку замерных труб.

При кладке перемычек из камня добавляются: сколка камней, забутовка пустот между камнями.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота перемычки. 2. Вид перемычки. 3. Вид материала перемычки. 4. Угол наклона выработки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 155

Нормы выработки, м³ перемычки

Высота перемычки, м	Кирпич		Камень	Бетонит		№
	Вид перемычки					
	глухая	дверная	глухая	глухая	дверная	
До 1,8	3,0	2,2	2,3	3,6	2,9	1
1,81 и более	2,5	1,8	2,0	3,0	2,4	2
	а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

При устройстве перемычки на готовом растворе к нормам выработки табл. 155 применять К=1,1.

§ 133. Обшивка дранью, оштукатуривание и обмазка перемычек

Состав работ

Подноска необходимых материалов в пределах рабочего места. Приготовление раствора. Обшивка перемычки штучной дранью. Оштукатуривание или обмазка перемычки.

Фактор, учтенный нормами выработки

Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда — при обшивке перемычек. Горнорабочий подземный I разряда — при обмазке и оштукатуривании перемычек.

Таблица 156

Нормы выработки, м² перемычки

Обшивка дранью	Оштукатуривание при толщине намета до 2,5 см	Обмазка перемычки с одной стороны	
		бревенчатой (чураковой)	дощатой
25,3	14,4	33,4	51,8
а	б	в	г

§ 134. Устройство деревянных вентиляционных дверей

Состав работ

При изготовлении дверной коробки

Заготовка брусьев для дверной коробки с выборкой четверти. Сборка дверной коробки на гвоздях.

При установке дверной коробки

Очистка места для установки дверной коробки. Установка и крепление дверной коробки.

При изготовлении дверей

Заготовка деталей дверного полотна. Сборка дверного полотна с подгонкой деталей и установка креплений на сопряжениях.

При навеске дверей

Прирезка и установка навесов. Подгонка и навеска двери. Изготовление и навеска буфера к полотну двери.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип двери. 2. Вид дверной коробки. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 157

Нормы выработки

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Изготовление дверных коробок	м коробки	23,0	1
Установка дверных коробок:			
без порога	коробка	8,6	2
с порогом	»	5,8	3
Изготовление дверей из досок на планках	м² дверного полотна	26,0	4
То же, на шпонках	»	6,4	5
Навеска дверей:			
одностворчатых	»	20,6	6
двустворчатых	»	9,5	7

§ 135. Разборка перемычек

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 и материал перемычки. 2. Способ разборки перемычки. 3. Угол наклона выработки. 4. Высота перемычки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 158

Нормы выработки на разборку перемычек из досок и брусьев, м²

Материал перемычки				
доски		брусья		
одинарные	двойные	однорядные	двухрядные	трехрядные
40	23	34	21	17
а	б	в	г	д

Таблица 159

Нормы выработки на разборку перемычек из чурок, бетонита, кирпича, камня, бетона, м³

Материал перемычки				
чурки	бетонит	кирпич	камень	бетон
6,90	1,96	1,72	1,38	0,69
а	б	в	г	д

Таблица 160

Нормы выработки на разборку перемычек отбойными молотками, м³

Материал перемычки		
бетонит	кирпич	бетон
3,91	3,34	1,15
а	б	в

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 158, 159, 160 рассчитаны на высоту перемычек 1,81 м и более. При высоте перемычек до 1,80 м к нормам выработки табл. 158, 159 и 160 применять К = 1,25.

§ 136. Устройство и переноска замерных станций

Состав работ

При устройстве замерных станций

Отрезка и пришивка досок. Устройство раструбов по концам замерной станции. Прибивка к стене таблички для показателей. Установка стоек или кружал между рамами (при металлической и железобетонной крепи).

При переноске замерных станций добавляются:

Разборка замерной станции. Переноска элементов замерной станции на новое место на расстояние до 100 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Место обшивки. 2. Вид крепи выработки. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 161

Нормы выработки, м²

Вид крепи выработки	Устройство новой замерной станции		Переноска старой замерной станции		№
	Место обшивки				
	стены	потолок	стены	потолок	
Деревянное крепление	49,0	43,0	17,2	13,8	1
Стойки железобетонные, верхняк металлический	24,8	15,9	12,6	7,9	2
Сборная арочная металлическая крепь	19,1	12,6	9,5	6,3	3
Кольцевая металлическая крепь	15,2	10,2	7,9	5,8	4
	а	б	в	г	№

§ 137. Навеска вентиляционных труб

Состав работ

Изготовление и навеска подвесок из проволоки. Навеска труб на готовые хомуты. Подвеска и крепление труб (в восстающих выработках) с подноской в пределах рабочего места. Соединение стыков труб. Изготовление и укладка прокладок. Приготовление раствора для промазки труб. Промазка стыков труб глиняным или цементным раствором. Проверка магистрали и всех соединений. Подноска труб.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Диаметр труб. 2. Материал труб. 3. Наличие прокладок между трубами. 4. Угол наклона выработки. 5. Количество одновременно навешиваемых труб. 6. Вид работы. 7. Работа в стесненных условиях. 8. Наличие датчиков контроля состояния рудничной атмосферы. 9. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 162

Нормы выработки на навеску металлических труб, труба

Диаметр трубы, мм	Трубы длиной 3 м из листовой стали толщиной до 3 мм с фланцевым соединением		Трубы из кровельного железа длиной 3 м	№
	без прокладок	с изготовлением и укладкой прокладок		
200	—	—	69	1
300	31,0	9,7	58	2
400	24,0	7,4	48	3
500	17,8	5,5	—	4
	а	б	в	№

Таблица 163

Нормы выработки на навеску прорезиненных труб, м

Диаметр трубы, мм	Норма выработки	№
300—400	230	1
500—600	155	2

Поправочные коэффициенты

1. При навеске труб в выработках (печи, просеки, параллельные штреки), загроможденных оборудованием, а также в выработках, имеющих площадь сечения в свету 4 м², к нормам выработки табл. 162 и 163 применять К=0,9.

2. При наращивании трубопроводов в одной выработке одновременно только на одну-три трубы к нормам выработки табл. 162 и 163 применять К=0,9.

3. При снятии вентиляционных труб к нормам выработки табл. 162 и 163 применять К=2.

§ 138. Устройство сланцевых заслонов

Состав работ

При изготовлении полок

Обрезка и пришивка досок к готовым трапециевидным опорам.

При навеске полок

Устройство боковых опор. Установка полок на боковые опоры.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Ширина выработки в свету. 2. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 164

Нормы выработки, полка

Ширина выработки в свету, м	Изготовление полок	Навеска полок	№
До 2,0	55	170	1
2,01—3,0	40	115	2
3,01—4,0	35	80	3
4,01 и более	30	50	4
	а	б	№

§ 139. Засыпка сланцевых заслонов

Состав работ

Подкатка вагонеток с инертной пылью. Насыпка инертной пыли на полки. Устройство и разборка подмостей. Откатка вагонеток.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный I разряда.

Норма выработки — 1,96 т

§ 140. Изготовление, установка и заливка водяных заслонов

Состав работ

Выгрузка из вагонеток (с площадок). Подноска необходимых материалов и приспособлений на расстояние до 30 м. Изготовление из готовых досок сосудов (коробов) вместимостью до 0,1 м³. Изготовление реек (опорных досок) для установки сосудов (коробов). Раскройка полиэтилена и обшивка им сосудов. Установка и закрепление подвесок (кронштейнов) к элементам крепи. Укладка на подвески реек (опорных досок). Установка сосудов на рейки. Проверка правильности установки всех элементов водяного заслона. Устройство, разборка и переноска подмостей. Подключение к водяному ставу шланга (рукава) и заливка сосудов водой. Отключение шланга (рукава).

Фактор, учтенный нормами времени

Вид работы.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 165

Нормы времени, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Изготовление сосудов	10 шт.	3,0	1
Установка подвесок	»	0,5	2
Изготовление и установка реек (опорных досок)	»	1,0	3
Обшивка полиэтиленом сосудов	»	2,2	4
Установка сосудов	»	0,9	5
Заливка сосудов водой	»	1,0	6

§ 141. Осланцевание, очистка и побелка выработок

Состав работ

При осланцевании выработок

Погрузка инертной пыли в вагонетку. Подкатка вагонетки с инертной пылью к месту осланцевания на расстояние до 200 м. Осланцевание выработок вручную. Откатка порожних вагонеток до разминовки.

При побелке выработок

Приготовление известкового раствора. Побелка выработок.

При очистке выработок от грибка и пыли

Обметание и 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 166

Нормы выработки на осланцевание выработок, м

Вид выработки	Норма выработки	№
Двухпутевая	140	1
Однопутевая	170	2
Печи	150	3

Таблица 167

Нормы выработки на очистку и побелку выработок, м²

Побелка выработок						Очистка выработок от грибка и пыли
ручным краскопультом		вручную				
		при бетонной крепи		при деревянной крепи		
стены	потолок	стены	потолок	стены	потолок	
370	310	270	240	215	155	460
а	б	в	г	д	е	ж

§ 142. Прочие работы по вентиляции

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Работа в стесненных условиях. 3. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 168

Нормы выработки

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Навеска пружин для автоматического закрывания вентиляционных дверей	пружина	19,6	1
Изготовление и прибивка фартуков на перемычках	фартук	36,8	2
Обшивка вентиляционных дверей листовым железом	м²	13,2	3

Поправочный коэффициент

При производстве работ в выработках площадью сечения в свету менее 4 м² (печи, просеки, параллельные штреки), а также в выработках, загроможденных оборудованием, к нормам выработки табл. 168 применять К=0,9.

РАЗДЕЛ VII

МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ В ШАХТЕ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Монтаж и демонтаж очистных механизированных комплексов

1. Нормы времени на монтаж и демонтаж комплексов типа ОМКТ, ОКП, МК, КМ-87, КМ-81, а также комбайнов и конвейеров, применяемых с гидрофицированными крепями, рассчитаны при углах падения пластов до 15°.

2. Нормами времени на монтаж и демонтаж секций крепи лебедками и монтажными станками затраты времени рабочих, занятых управлением, не учтены и должны оплачиваться дополнительно.

3. Нормы времени на отдельные вспомогательные работы, такие как крепление у почвы, навеска и снятие блоков, талей, выбивка и установка мешающих стоек, установка и выбивка упорных стоек, прицепка или отцепка каната, которые могут производиться в иных объемах, против предусмотренных основными нормами, представлены в отдельной табл. 191.

Требования технологии при монтаже комплексов

На монтаж комплексов должен быть составлен рабочий проект и в нем решен вопрос о выборе рациональной схемы доставки и монтажа комплексов в зависимости от состояния подъездных путей, условий доставки и разгрузки оборудования.

Проект должен содержать план участка с монтажной камерой, схемы расстановки монтажных механизмов и перемещения обору-

дования, календарные графики спуска оборудования и производства монтажных работ, отражать рациональные и безопасные способы ведения монтажных работ.

Перед монтажом комплексов все доставленные на участок узлы и детали тщательно осматриваются для выявления возможных повреждений. Особое внимание уделяется гидрооборудованию. На хромированных штоках гидростоек и гидродомкратов передвижки не должно быть вмятин и забоин. Трубопроводы гидроразводки не должны иметь искривлений и сужений сечения. Концы шлангов, трубок, трубопроводов, отверстия на гидрораспределителях, гидрозамках гидростоек и гидродомкратов, а также на других узлах должны быть заглушены.

Монтаж всех комплексов начинается с установки привода лавного конвейера, т.к. это определяет положение крепи в лаве относительно конвейерного штрека. Установка привода и линейных секций конвейера в лаве производится по линии, заданной маркшейдером.

Привод лавного конвейера устанавливается с таким расчетом, чтобы обеспечить сброс угля на перегружатель, после этого устанавливается первая секция крепи. Продольная ось секции должна быть перпендикулярна линии установки лавного конвейера.

При монтаже комплексов КМ-81, КМ-87 монтаж конвейерного става и секций крепи может выполняться как одновременно, так и последовательно.

При монтаже комплексов типа ОМКТМ, ОКП и МК секции крепи могут устанавливаться в сборе с секциями конвейера или раздельно, когда после установки секции крепи устанавливается секция конвейера.

Монтаж гидросистемы комплексов ведется с отставанием от монтажа секций крепи на 15—20 секций и начинается с монтажа магистрального трубопровода (напор-слив), установки гидрораспределителей и заканчивается монтажом гидроразводки секций крепи.

По окончании монтажа секций крепи и конвейера (за исключением двух-трех последних) производится монтаж комбайна, который начинается с установки на конвейер редуктора режущей части. Затем на конвейер устанавливается электродвигатель с редуктором подающей части. Оба узла соединяются между собой. При монтаже комбайна 1К-58 пылеотсосы, редукторы режущей части (правый, левый), подающая часть и электродвигатель устанавливаются на конвейер раздельно. Устанавливаются лыжи и шнеки. Монтируется гидросистема и система орошения, ставятся щитки ограждения. Монтаж комбайна заканчивается пропуском тяговой цепи через направляющие ручьи, ведущие звездочки и креплением цепи к вертлюгам у приводной и натяжной головок

конвейера. Смонтированный комбайн перегоняется к конвейерному штреку.

После этого монтируются последние секции крепи, подсоединяется маслостанция, производится опробование комплекса и устраняются допущенные при монтаже и обнаруженные неисправности.

Требования технологии при демонтаже комплексов

На демонтаж комплексов, так же, как и на монтаж, должен быть составлен рабочий проект, предусматривающий рациональные схемы доставки оборудования и порядок демонтажа. Проект должен содержать план участка, схемы расстановки механизмов и транспортировки оборудования, календарный график производства демонтажных и такелажных работ, отражать рациональные и безопасные способы ведения работ.

Перед демонтажом комплекса за 8 — 10 м до границы выемочного столба между кровлей пласта и крепью заводится деревянный настил из брусьев длиной 3 — 3,5 м и толщиной 10 — 12см. Брусья укладывают в переплет так, чтобы их концы выступали у штреков на одинаковую длину, а в лаве были смещены относительно друг друга на ширину секции.

Заводят брусья до тех пор, пока не образуется сплошной настил, отделяющий секции крепи от кровли и обрушенных пород завала. После оборудования настила передвижку крепи прекращают.

В период укладки настила комплекс работает обычным способом, но с остановками для заводки брусьев.

Перед демонтажом комплекса необходимо «набрать» высоту крепи с тем, чтобы при демонтаже не посадить отдельные стойки секции насухо.

Демонтаж комплекса начинается с разборки комбайна на транспортабельные части и погрузки их на платформы.

При демонтаже конвейера снимается скребковая цепь, разбирается став конвейера, демонтируется приводная и натяжная головки.

Гидросистема демонтируется начиная от конвейерного штрека. При этом отсоединяются шланги и трубки гидроразводки секций крепи, снимаются гидрораспределители и разбирается магистральный трубопровод.

В том же направлении демонтируется гидрофицированная крепь.

В случаях перемонтажа комплекса в нижележащую лаву, при условии его исправности, секции крепи демонтируются, начиная от вентиляционного штрека, и доставляются на конвейерный штрек. Комбайн, а также отдельные элементы гидросистемы (гидрорас-

пределители, гидрозамки, краны управления, шланги, трубки, магистральные трубы) выдаются из шахты для ремонта или ревизии.

Для ускорения производства демонтажных работ возможно извлечение секций крепи, начиная с середины лавы, и доставка их на конвейерный и вентиляционный штреки одновременно.

Нормами времени (выработки) на монтаж и демонтаж очистных механизированных комплексов учтено перемещение монтируемого и демонтируемого оборудования или отдельных его узлов, деталей, необходимых приспособлений и материалов в процессе монтажа и демонтажа в пределах рабочего места на расстояние до 10 м.

При нормировании работ по доставке оборудования, приспособлений и материалов очистных механизированных комплексов с равномерной установкой по всей длине лавы (монтажной или демонтажной камеры) за расстояние доставки принимается половина длины лавы (камеры) и полное расстояние доставки по прилегающим выработкам. При доставке по лаве (камере) в один пункт принимается фактическое расстояние доставки.

Монтаж и демонтаж другого оборудования

Нормами времени (выработки) учтены и не подлежат дополнительной оплате:

1) зачистка и подготовка площадки под устанавливаемые узлы; установка и перемещение лебедок, талей, блоков; устройство и разборка подмостей, клетей, покатов и других приспособлений; очистка выработок от отходов;

2) проверка состояния оборудования наружным осмотром;

3) очистка оборудования от защитных покрытий, промывка, протирка и смазка;

4) ревизия оборудования или отдельных узлов согласно техническим условиям или инструкциям на его монтаж;

5) пришабривание подшипников;

6) набивка сальников, промывка и смазка трущихся поверхностей, промывка подшипников со снятием и постановкой крышек, заливка масла в редукторы, подшипники и др.;

7) перегон погрузочных машин из забоя к месту демонтажа на расстояние до 100 м;

8) погрузка (выгрузка) на площадки (с площадок) и доставка монтируемого и демонтируемого оборудования, приспособлений и материалов по выработкам в процессе монтажа и демонтажа на расстояние до 30 м.

Примечание. Нормами времени (выработки) раздела VII «Монтаж и демонтаж оборудования в шахте» учтен монтаж нового оборудования или оборудования, поступившего из ремонта. При монтаже оборудования, на-

ходившегося ранее в работе и имеющего некомплектность, к нормам времени соответствующих таблиц допускается применять поправочный коэффициент до 1,2, а к нормам выработки — до 0,83 в зависимости от степени изношенности и некомплектности оборудования, увеличивающих трудоемкость монтажных работ

Организация работ

Основной формой организации труда при производстве работ по монтажу-демонтажу комплексов принимается комплексная специализированная бригада.

Рабочие, занятые непосредственно монтажно-демонтажными работами, являются членами звеньев специализированной бригады, а их численность в смену должна составлять:

при монтаже и демонтаже гидрофицированных крепей, конвейеров и комбайнов — 3 — 4 человека, включая рабочих, занятых управлением лебедками;

при монтаже и демонтаже гидросистемы — 2 человека.

В целях наиболее полного использования суточного фонда рабочего времени и сокращения сроков выполнения работ целесообразен четырехсменный режим работы.

Организация работы при выполнении различных процессов монтажа и демонтажа приводится ниже.

При монтаже секций крепи комплексов типа ОМКТМ, ОКП, МК, КМ-87

К месту установки секции крепи могут быть доставлены как в сборе, так и с отсоединенными от перекрытия или основания гидростойками и линейными секциями конвейера (ОМКТМ, ОКП, МК) и отсоединенным перекрытием (КМ-87).

Если по условиям транспортировки до монтажной камеры секции крепи не могут быть доставлены в сборе, целесообразно их собирать на специально подготовленной в зоне сопряжения монтажной площадке. Такая организация работы исключает навеску и снятие блока для каждой секции при сборке их в монтажной камере.

На месте установки секции крепи разворачивают в нормальное положение двумя лебедками, находящимися на вентиляционном и конвейерном штреках или на вентиляционном штреке и в монтажной камере, а также одной лебедкой, находящейся на вентиляционном или на конвейерном штреке. При выполнении работ одной лебедкой дополнительно устанавливается упорная стойка и к ней крепится блок.

Во время разворота и установки каждой секции крепи один или двое рабочих управляют лебедками, а остальные рабочие следят за движением секции, подают сигналы на лебедки и путем

перецепки канатов и с помощью ломиков устанавливают секцию на место.

Если секция доставлена в сборе, подключают шланги маслостанции и распирают секцию. При этом один рабочий управляет маслостанцией, а один или двое следят за распором. При монтаже секций крепи комплекса КМ-87 до их распора, при недостаточной гидравлической раздвижности, производится винтовая раздвижка стоек.

При доставке к месту установки секций крепи с отсоединенными от основания или перекрытия гидростойками производят подъем перекрытия с помощью лебедки и специально подвешиваемого для каждой секции блока, установку предохранительной стойки, крепление гидростоек, распор секции. При выполнении работ таким способом занято все звено рабочих.

В процессе разворота и установки секций производится перебивка стоек крепления монтажной камеры, мешающих выполнению указанных работ.

После установки и распора каждой секции крепи комплекса КМ-87 рабочие соединяют гидродомкрат передвижки с кронштейном линейной секции конвейера, укладывают направляющую балку и соединяют ее с тем же кронштейном линейной секции конвейера.

Зачистка места для установки секции крепи производится перед разворотом секции.

При монтаже секций крепи М-81

Монтируют секции крепи с помощью монтажных станков или лебедок и начинают с разворота и подъема верхняка II типа.

При работе с монтажным станком канат лебедки монтажного станка прицепляют к верхняку и разворачивают верхняк козырьком по направлению движения крепи. После подготовки верхняка к подъему (отвинчивания болтов шпунтового соединения, их очистки, отвинчивания пробок гидропатрона козырька) к стреле монтажного станка при помощи фаркопфа крепят верхняк. Поднятый стрелой станка на высоту не более 1 м верхняк специальным устройством стрелы станка переворачивается на 180° относительно своей продольной оси. Затем производят дальнейший подъем верхняка до положения, удобного для соединения направляющей в шпунтовом замке и гидродомкрата передвижки секций в гнезде верхняка. В таком положении верхняк удерживается до установки гидростоек.

При работе с помощью лебедки разворот и подъем верхняка выполняются в следующем порядке: верхняк разворачивают, переворачивают на 180° в исходное для монтажа положение и

укладывают на лежни. Концы петли каната монтажной лебедки заводят за верхняк рамы монтажной камеры, находящейся выше по восстанию монтируемой секции. Затем эти концы подводят под козырек и коромысло поднимаемого верхняка и закрепляют за верхняк монтажной камеры, находящейся ниже монтируемой секции.

Подъем верхняка осуществляется вытягиванием петли каната при помощи монтажной лебедки. Поднятый верхняк секции крепи поднимается к верхнякам монтажной камеры и страхуется в этом положении винтовыми стойками ВК-8. Монтажный канат при этом остается натянутым (для страховки) до окончательного распора верхняка гидростойками.

После подъема верхняка монтажным станком или лебедкой устанавливают переднюю гидростойку. При производстве работ монтажным станком подъем гидростойки в вертикальное положение осуществляется с помощью лебедки монтажного станка. Если монтаж выполняется монтажной лебедкой, то подъем гидростойки производится лебедкой МЭЛ-4,5, установленной в монтажной камере. Для этого канат пропускают через палец крепления гидростойки на верхняке. Перед подъемом гидростойки на нее крепят гидрораспределитель и соединяют шлангами с гидроблоком.

Гидростойка при подъеме и установке в вертикальное положение страхуется дополнительным канатиком. После подъема гидростойка соединяется шлангами с гидромагистралью и гидропатроном согласно гидравлической схеме.

При включении маслостанции стойка раздвигается и закрепляется на верхняке, затем сокращается, и ножка поднимается с почвы. На почву под стойкой укладывают пяту, которую затем крепят на нижней сфере стойки.

Скобу с пружинной подвеской (на пластах с углом падения более 8°) укрепляют на верхняке, а нижнее ухо пружинной подвески соединяют с ушком на кожухе стойки.

Для того, чтобы гидростойка занимала перпендикулярное положение относительно верхняка, производят регулировку вращением среднего натяжного стержня пружин. Стойка после снятия распора и отделения от почвы должна оставаться в перпендикулярном положении относительно почвы и кровли камеры.

Таким же образом устанавливают заднюю гидростойку с креплением на ней гидрораспределителя I типа.

После монтажа гидростоек верхняк распирают.

При монтаже следующих четырех секций крепи концы петли монтажного каната пропускают под смонтированными верхняками и закрепляют за тот же деревянный верхняк, что и при монтаже первого верхняка секции.

При монтаже последующих верхняков концы петли монтажного каната закрепляют за коромысло и козырек предыдущего смонтированного верхняка.

Для удобства монтажа домкрата верхняки I типа монтируются несколько выдвинутыми вперед относительно верхняков II типа (на 100—150 мм). При монтаже второй по порядку и последующих секций перед подъемом верхняка с него снимают шпунтовые направляющие и заранее вкладывают в шпунты соседнего верхняка. После подъема верхняк подводят к ранее установленному верхняку, направляющая передвигается по шпунту, отверстия шарнира и направляющей совмещаются, после чего вставляют палец и закрепляют в шарнире ригелем и болтами. После монтажа гидростоек на секции золотник гидрораспределителя II типа на передней гидростойке соединяют шлангами с домкратом. Направляя домкрат стойкой ВК-8, выдвигают шток до упора в проушину верхняка I типа и закрепляют в ней валиком.

При длине лавы 90 м и более после каждой 30-й секции между верхняками монтируют компенсатор длины става крепи. Он устанавливается на верхняках спереди и сзади секции вместо шпунтов и шарниров. В этих местах вместо домкрата монтируют тягу, которая крепится в опорах верхняков так же, как и домкрат.

Монтаж ограждений ведется после окончания монтажа всех верхняков крепи. Перед навеской ограждений крепь передвигается вперед вплотную к целику угля.

К месту монтажа ограждения транспортируют лебедкой по почве сзади второго ряда гидростоек. Подъем и монтаж ограждения производят при помощи каната монтажной лебедки, перекинутого через деревянный верхняк монтажной камеры сзади смонтированных верхняков секций. Перед подъемом ограждение разворачивают, подтягивают до места установки, затем переворачивают и поднимают в положение, удобное для монтажа, совмещают проушинами с коромыслом верхняка, соединяют при помощи двух валиков и шплинтуют.

Раздвижку ограждений по мощности пласта осуществляют, как правило, после ввода комплекса в работу и производят либо при помощи гидродомкратов, либо при помощи ломика. Предварительно в том и другом случае выбивают пальцы, фиксирующие раздвижную часть. После раздвижки раздвижную часть закрепляют (фиксируют) пальцами.

При монтаже отдельных узлов секций крепи у кровли пласта работы при необходимости выполняются с переносных подмостей.

При отработке пластов с углом наклона более 8° монтируется устройство для удержания нижних концов ограждений секций крепи от сползания по падению пласта и для восстановления смес-

тившихся ограждений во время их передвижки. Для этого на ограждениях I типа монтируют гидродомкраты. Первый домкрат устанавливают на пятой секции сверху лавы в том случае, если крайней является секция I типа, и на четвертой секции, если крайняя — секция II типа. Остальные домкраты монтируют через три секции на четвертой от смонтированного домкрата (на каждой второй секции I типа).

Затем установленные гидродомкраты соединяют гибкими шлангами диаметром 12 мм с гидрораспределителями секций II типа, укрепленными на задних стойках этих секций. Для удлинения шланги, подводящие жидкость к этим домкратам, соединяют между собой попарно муфтами.

Ограждения, на которых смонтированы домкраты, устанавливают по нормали к почве и кровле. Затем домкраты соединяют между собой отрезками цепи длиной по 3000 мм. Перед соединением цепями штоки домкратов должны быть выдвинуты на 120—150 мм. Конец цепи от крайнего домкрата вверху лавы закрепляют за шейку ножки задней гидростойки на крайней секции. Затем цепь поочередно натягивается домкратами.

При монтаже конвейеров СП-46, СП-48, СП-63, СП-64, КИ-3М, Т-12К, СП-63К$_2$, СПМ-81, СПМ-87

Монтаж конвейеров начинается с установки приводной головки. После этого монтируется конвейерный став и устанавливается натяжная (вторая приводная) головка.

Перед монтажом приводной головки зачищают площадку, устанавливают лыжи, с помощью лебедки подтягивают и устанавливают на лыжи раму приводной головки и крепят к ним. Далее, также с помощью лебедки, подтягивают, устанавливают и крепят к раме редуктор, к редуктору — турбомуфту. К кожуху турбомуфты крепят электродвигатель. Приводная пара (редуктор, турбомуфта и электродвигатель) может крепиться к раме приводной головки в сборе.

В зависимости от длины конвейера может устанавливаться на приводной головке вторая приводная пара. Порядок выполнения работ такой же.

Затем устанавливают и собирают блок звездочки, которая половинами ступицы охватывает шпоночные концы валов редуктора, и соединяют между собой болтами. После этого устанавливают и крепят к раме приводной головки переходную секцию конвейера, подносят отрезок скребковой цепи, заводят холостую ветвь и укладывают рабочую. Приводную головку закрепляют гидростойками.

Монтаж става линейных секций конвейера может производиться как после монтажа приводной головки, так и одновременно с ним.

Для этого рабочие зачищают почву в месте укладки линейных или укороченных секций конвейера, подтягивают секции, притягивают и соединяют холостую ветвь цепи, соединяют линейные секции с ранее установленными. При монтаже линейных секций конвейеров, применяемых с гидрофицированными крепями КМ-87, КМ-81, а также при оборудовании лав с индивидуальными крепями целесообразно соединение линейных секций конвейера, заводку холостой и укладку верхней ветвей скребковой цепи производить на сопряжении монтажной камеры (лавы) и транспортировать к месту установки партиями до 8 штук.

Одновременно с укладкой и соединением линейных секций конвейера и монтажом скребковой цепи другое звено рабочих производит установку и крепление бортов с желобом кабелеукладчика или направляющих комбайна, кронштейна и кабелеукладчика у конвейера СПМ-87. При монтаже конвейеров, применяемых с комплексами типа ОМКТ, ОКП и МК, укладку и укрепление вкладных рештаков и монтаж рабочей ветви скребковой цепи производит это же звено рабочих.

После окончания монтажа конвейерного става расчищают площадку и при помощи тали или лебедки устанавливают натяжную головку. Для этого снимают кожух, заводят холостую ветвь скребковой цепи в параллели натяжной головки, соединяют конец холостой ветви скребковой цепи с рабочей ветвью конвейерного става, ставят кожух на место. Затем натяжную головку соединяют с конвейерным ставом и закрепляют стойкой.

При монтаже комбайнов КШ-2, КШ-1КГ, 2К-52 и 1К-101

Комбайн в монтажной камере монтируют со стороны конвейерного штрека после установки первых 10—12 секций крепи и конвейера. Комбайны, работающие с крепью М-87, монтируют со стороны вентиляционного штрека.

Основные узлы комбайна доставляют по монтажной камере к месту монтажа лебедкой в следующей последовательности: исполнительный орган (шнеки), редуктор режущей части, электродвигатель, подающая часть.

Монтаж комбайна начинают с установки на конвейер редуктора режущей части с помощью двух предварительно подвешенных за козырьки крепи талей соответствующей грузоподъемности. Таким же образом на конвейер устанавливают электродвигатель и подающую часть. Соединение (стыковку) режущей и подающей частей с электродвигателем шпильками производят на раме конвейера. В тех случаях, когда позволяют условия транспортирования, по-

дающую часть и электродвигатель доставляют в монтажную камеру и устанавливают на конвейер состыкованными.

Затем состыкованный корпус комбайна при помощи талей поднимают над конвейером, на борт конвейера укладывают брусья, комбайн опускают, устанавливают лыжи. После установки и крепления на комбайне опорных лыж настил из брусьев убирают, устанавливают и крепят шнеки.

Для сокращения затрат времени на установку и крепление шнеков в гнезда под болты с торца шнекового вала вставляют шпильки или при демонтаже комбайна перед снятием шнеков на валу и ступицах шнеков делают фиксирующие засечки. Это позволяет при установке сразу совместить отверстия шнека с гнездами вала под болты.

Крепление тяговой цепи на натяжной и приводной головках конвейера производят с помощью пальцев и вертлюгов. Свободные концы цепи дополнительно крепят к тяговой цепи перед вертлюгами двумя жимками. Петли цепи должны охватывать упорную стойку и кронштейн приводной головки. Натяжение тяговой цепи производят талью и подающей частью комбайна.

При монтаже комбайна 1К-58М

Монтаж комбайна при помощи лебедки начинается с установки на линейный став конвейера левого пылеотсоса, левого редуктора, электродвигателя, правого редуктора и правого пылеотсоса. После установки двух узлов комбайна их соединяют между собой, для чего наживляют и затягивают болты, соединяющие узлы комбайна.

Для прочности в местах соединения электродвигателя с редукторами подающей части ставят захватывающие скобы и стяжные болты, на болты ставят корончатые шайбы. Затем монтируют гидравлическую часть и систему орошения. С помощью лебедки на корпус комбайна устанавливают магнитную станцию. Заливают масло в маслобаки, производят опробование гидравлики комбайна и устраняют неисправности. Установку лыж производят при помощи гидравлики комбайна (гидродомкратов лыж), после чего монтируют ограждения и устанавливают шнеки. Для этого выкладывают деревянную клеть, подкладывают чурки, производят прицепку каната к шнеку и навеску блока и их перецепку по мере необходимости. Шнек на валу редуктора закрепляют при помощи пластины и болтов. Затем шнеки оформляют зубками.

По монтажной камере растягивают тяговую цепь, предварительно собрав ее из отдельных отрезков, заводят за звездочку и закрепляют оба конца цепи на приводной и натяжной головках

конвейера. Зачистив комбайновую дорогу, опробуют комбайн и устраняют неисправности.

При монтаже комбайнов типа «Донбасс» и ЛГД

Монтаж комбайнов типа «Донбасс» и ЛГД производится у вентиляционного штрека.

Основные узлы комбайна доставляют в лаву в следующей последовательности: верхняя и нижняя щеки шарнирно-складывающегося бара с «утюгами», вставкой бара и режущей цепью; кольцевой грузчик; отбойная штанга; редуктор режущей части; электродвигатель; подающая часть.

Сборка комбайна осуществляется с помощью талей, подвешенных к элементам крепи лавы, а также лебедок и других приспособлений.

Монтаж комбайна начинается со сборки (стыковки) корпуса комбайна. К электродвигателю при помощи шпилек присоединяют подающую и режущую части. К режущей части крепят нижнюю и верхнюю щеки бара с одновременной постановкой «утюгов», вставок бара и отбойной штанги, после чего протягивают режущую цепь в пазы щек бара и соединяют. Затем прикрепляют кольцевой грузчик, монтируют систему орошения, заливают масло и производят опробование комбайна.

При монтаже гидросистемы

Монтаж гидросистемы производится после осмотра, подбора, подноски и раскладки элементов гидросистемы в пределах рабочего места. Работы по монтажу начинают после того, как в лаве смонтировано не менее 15—20 секций крепи, причем ведут их одновременно на двух секциях.

Смонтировав магистральный трубопровод и установив гидрораспределители, производят монтаж гидроразводки. Для этого со штуцеров металлических трубок или шлангов снимают заглушки, очищают от грязи резьбу штуцеров, снимают заглушки с магистрального трубопровода, выбивают пробки из отверстий гидрораспределителей, подсоединяют металлические трубки или шланги к магистральным трубопроводам и гидрораспределителям, а гидрораспределители соединяют со всеми точками присоединения шлангов и трубок гидроразводов.

По мере окончания монтажа гидроразводки каждых четырех секций производится дальнейший монтаж магистрального трубопровода. При этом соединение труб магистрального трубопровода может быть жестким — при помощи соединительных муфт или

эластичным — при помощи шлангов высокого давления.

Заключительным этапом монтажа гидросистемы является соединение магистрального трубопровода с маслостанцией и опробование комплекса.

При демонтаже гидросистемы

Демонтаж гидросистемы должен опережать демонтаж секций крепи и выполняться в следующей последовательности: отсоединяют и снимают металлические трубки или шланги от магистральных трубопроводов и гидрораспределителей одновременно на двух секциях крепи, затем на этих же секциях демонтируют гидроразводку, на все отверстия гидрооборудования устанавливают заглушки, снимают гидрораспределители. Все демонтированное гидрооборудование относят в пределах рабочего места.

После демонтажа двух последующих секций отсоединяют звено магистрального трубопровода.

В такой технологической последовательности осуществляют демонтаж гидросистемы по всей длине лавы.

По окончании демонтажа гидросистемы от последнего звена магистрального трубопровода отсоединяют маслостанцию.

По мере демонтажа гидросистемы металлические трубки и шланги увязывают в пучки и укладывают в деревянные ящики. В эти же ящики укладывают гидрораспределители и другие детали (узлы) гидроразводки секций крепи.

При демонтаже комбайнов КШ-2, КШ-1КГ, 2К-52, 1К-101

Перед демонтажом комбайна отсоединяют тяговую цепь от вертлюгов на приводной и натяжной головках. Тяговую цепь разъединяют на отрезки длиной по 25—30 м и скачивают конвейером из лавы. После отключения комбайна от электросети приступают к отсоединению оградительных щитов. Демонтируют гидравлику и систему орошения. Отсоединяют тягу управления, демонтируют шнеки (барабаны) с валов комбайна. Затем приступают к снятию опорных лыж комбайна. Отсоединив подающую часть комбайна от электродвигателя, электродвигатель от редуктора режущей части, с помощью демонтажной лебедки и переносного домкрата снимают их с рамы конвейера, вытаскивают на вентиляционный штрек и разворачивают в транспортное положение для дальнейшей транспортировки.

При демонтаже комбайна 1К-58М

Демонтаж комбайна 1К-58М производится в специальной камере (комбайновой нише). Комбайн очищают от угля и штыба, демонтируют шнеки, для чего отсоединяют и снимают металлическую пластину (крышку) шнека, отсоединяют крестовину от вала редуктора.

После этого демонтируют кожухи ограждения, снимают погрузочные лемехи, отсоединяют и снимают с корпуса комбайна патрубки для улавливания пыли, развинчивают и вынимают стяжные болты, соединяющие электродвигатель с левым и правым редукторами.

Затем поднимают комбайн с помощью гидродомкратов опорных лыж, выкладывают под ним две деревянные клетки (под левый и правый редукторы) и снимают опорные лыжи. Отсоединяют тяговую цепь от вертлюга на приводной головке конвейера, снимают ее с рабочей звездочки комбайна, рассоединяют тяговую цепь на отрезки длиной по 25 м, отсоединяют тяговую цепь от хвостовой головки конвейера. Разболчивают и снимают захватывающие скобы, соединяющие электродвигатель с левым и правым редукторами.

Затем демонтируют гидравлику комбайна: отсоединяют и снимают с корпуса комбайна маслобаки, гидроблоки, гидрораспределитель, насос, рассоединяют трубки гидравлики. Демонтируют систему орошения. Отсоединяют и снимают с корпуса комбайна магнитную станцию. Затем разболчивают и при помощи лебедки расстыковывают левый пылеотсос и редуктор.

По мере необходимости производят перецепку каната и блока. Организация труда при отсоединении левого редуктора от электродвигателя, электродвигателя от правого редуктора и правого редуктора от правого пылеотсоса аналогичная вышеописанной.

При демонтаже конвейеров СП-46, СП-48, СП-63, СП-64, КИ-3М, СП-63К, СПМ-81, СПМ-87, Т-12К

В ходе демонтажа конвейера отсоединяют борта, кронштейны, направляющие комбайна и скачивают их на конвейерный штрек для дальнейшей транспортировки. Затем рассоединяют скребковую цепь на звездочке приводной головки и скачивают, рассоединяя на отрезки по 6—8 м. После скачивания цепи со става конвейера демонтируют блок звездочки (двух полузвездочек), отсоединяют редуктор вместе с электродвигателем (если позволяют условия) или отдельно электродвигатель, гидромуфту и редуктор, отсоединяют раму от переходной секции конвейера.

Демонтаж конвейерного става начинается с отсоединения промежуточной секции от укороченной, затем укороченной от линей-

ной секции конвейера. Линейные секции в лаве рассоединяют на группы по 3—8 секций в каждой и лебедкой подтягивают к штреку, где каждую линейную секцию отсоединяют и разворачивают в транспортное положение. У конвейеров, применяемых с механизированной крепью ОМКТМ, ОКП, МК, отсоединяют и транспортируют каждую линейную секцию конвейера отдельно.

По окончании демонтажа и уборки линейного става конвейера раскрепляют натяжную головку, отсоединяют ее от переходной секции конвейера и выдают на вентиляционный штрек.

При демонтаже секций крепи комплексов ОМКТМ, ОКП, МК, КМ-87

Демонтаж секций крепи производится с помощью лебедок. Для извлечения каждой секции крепи подсоединяют шланги маслостанции, выдергивают из-под перекрытия при помощи лебедки ранее поставленную деревянную стойку, опускают перекрытие на столько, чтобы можно было извлечь секцию крепи. Устанавливают под козырек деревянную стойку и выбивают палец, соединяющий гидростойку с опорой основания.

Если условия позволяют транспортировать крепь без отсоединения гидростоек от основания или перекрытия, секции извлекают и разворачивают в транспортное положение.

В тех случаях, когда для извлечения и транспортирования крепи недостаточно сокращение гидростоек до положения «насухо», под козырьки секций устанавливают дополнительно по одной деревянной или металлической стойке, отсоединяют гидростойки от основания или перекрытия секций и сокращают их. Поставленную для страхования металлическую или деревянную стойку выдергивают, перекрытие опускают. При этом гидростойки предварительно отводят на завал или забой с таким расчетом, чтобы секция после опускания перекрытия имела наименьшую высоту. Затем секцию извлекают и разворачивают в транспортное положение.

При демонтаже секций комплекса КМ-87 под перекрытие подбивают две стойки, подсоединяют шланги маслостанции, присоединяют заднюю гидростойку. Включением маслостанции опускают обе гидростойки. Шланги маслостанции отсоединяют. При помощи лебедки извлекают и разворачивают в транспортное положение основание секции с гидростойками и направляющую балку. После выдергивания стоек при помощи лебедки перекрытие опускается. Его извлекают и разворачивают в транспортное положение.

При демонтаже секций крепи М-81

Перед демонтажом секции крепи сокращением гидростоек производится ослабление узлов соединения верхняка, затем гидростойка переставляется так, чтобы ее основание было под серединой козырька. Под ограждение подбивают деревянную стойку, отсоединяют шпунтовые соединения замков, извлечением двух валиков (пальцев) отсоединяют ограждение, и перекрытие при помощи гидродомкрата передвижки секций выдвигается на забой. Под гидродомкрат ставится стойка ВК-8. Втягиванием штока гидродомкрат сокращается, после чего отсоединяется гидродомкрат от верхняка секции I типа. Под козырек верхняка устанавливают стойку ВК-8, затем под демонтируемый верхняк подводят концы петли лебедки и закрепляют, как при монтаже крепи. Затем поочередно демонтируют гидравлические стойки, на место которых ставят стойки ВК-8. Укорачивают магистраль, верхняк опускают на почву.

После удаления из лавы верхняка и гидростоек опускается ограждение, которое затем канатом вытягивают из завала.

Вместо демонтированной секции под ранее возведенный настил устанавливают раму деревянной крепи с раскосом в завал.

Ограждение демонтируется вслед за демонтажом верхняка (иногда с отставанием на 10—15 секций крепи). Для этого ограждение сокращают, канат лебедки прикрепляют к упорной стойке ограждения, стойку извлекают и ограждение падает. Затем ограждение при помощи лебедки переворачивают на 180° и разворачивают в транспортное положение.

§ 143. Монтаж секций крепи комплексов ОМКТМ, ОКП, МК

Состав работ

Разворот и установка секций крепи двумя лебедками

При установке собранных секций крепи, соединенных с линейными секциями конвейера или без них

Очистка секций крепи и места для ее установки. Прицепка каната к секции крепи для разворота и установки. Разворот и установка секции крепи. Отцепка каната. Временное подсоединение шлангов маслостанции к секции крепи. Распор секции (управление маслостанцией) и отсоединение шлангов.

При установке секций крепи, доставленных с отсоединенными от перекрытия или основания, а также от перекрытия и основания гидростойками, добавляются: заводка каната в блок и подвеска блока; подъем перекрытия с прицепкой и отцепкой каната и установкой металлической стойки под перекрытие; заводка гидростойки, а при монтаже комплексов типа МК — двух гидростоек в опоры перекрытия или основания; при отсоединенных от секции гидростойках — заводка гидростоек в опоры перекрытия и основания; крепление гидростоек, снятие блока.

При установке и развороте секций крепи одной лебедкой добавляются: установка упорной стойки для крепления блока с очисткой почвы и взятием приямка; крепление блока у почвы, заводка каната в блок; снятие блока, выбивка упорной стойки.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Марка комплекса. 2. Высота монтажной камеры в свету. 3. Место сборки секций крепи. 4. Наличие зачистки места для установки крепи. 5. Количество применяемых лебедок. 6. Степень демонтированности секции. 7. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 169

Нормы времени на 1 секцию крепи, чел.-ч

Степень демонтированности секций крепи	Место сборки секций крепи	Марка комплекса	Высота монтажной камеры в свету, м						№
			до 1,5	1,51—1,75	более 1,75	до 1,5	1,51—1,75	более 1,75	
			Разворот и установка секций двумя лебедками			Разворот и установка секций одной лебедкой			
Секции крепи доставлены с линейными секциями конвейера или без них:									
гидростойки не отсоединены		ОМКТМ, ОКП, МК	1,30	1,25	1,20	1,66	1,60	1,56	1
гидростойки отсоединены от перекрытий или оснований	монтажная площадка	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,65	—	—	2,06	2
		МК	2,10	2,02	1,98	2,44	2,38	2,33	3
	монтажная камера	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,95	—	—	2,32	4
		МК	2,35	2,26	2,20	2,69	2,63	2,58	5
гидростойки отсоединены от перекрытий и оснований	монтажная площадка	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,85	—	—	2,23	6
	монтажная камера	ОМКТМ, ОКП	—	—	2,10	—	—	2,47	7
			а	б	в	г	д	е	№

Поправочный коэффициент

Нормы времени табл. 169 рассчитаны с учетом зачистки места для установки секций крепи. При установке секций крепи без зачистки места к нормам времени табл. 169 применять К=0,9.

Примечание. В тех случаях, когда секции крепи доставлены без линейных секций конвейера, крепление гидродомкратов к линейным секциям конвейера следует нормировать дополнительно по нормам табл. 172.

§ 144. Монтаж секций крепи комплексов КМ-87

Состав работ

Разворот и установка секций крепи двумя лебедками.

При установке собранных секций крепи

Очистка секции крепи и места для ее установки. Прицепка каната к секции крепи для разворота и установки. Разворот и установка секции крепи. Отцепка каната. Крепление гидродомкрата к кронштейну линейной секции конвейера. Установка и крепление направляющей балки к кронштейну линейной секции конвейера. Регулирование (винтовая раздвижка) гидростоек по мощности пласта. Временное подсоединение шлангов маслостанции к секции крепи. Распор секции крепи (управление маслостанцией) и отсоединение шлангов.

При установке секций крепи, доставленных с отсоединенными перекрытиями, добавляются: прицепка каната к перекрытию; подъем перекрытия и опускание его на гидростойки; крепление перекрытия к гидростойке.

При развороте и установке секций крепи одной лебедкой добавляются: установка упорной стойки для крепления блока с очисткой почвы и взятием приямка; крепление блока у почвы; заводка каната в блок; снятие блока, выбивка упорной стойки.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Высота монтажной камеры в свету. 2. Количество применяемых лебедок. 3. Степень демонтированности секций. 4. Место сборки секций крепи. 5. Наличие очистки места для установки секций крепи. 6. Наличие винтовой раздвижки гидростоек. 7. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 170

Нормы времени на 1 секцию, чел.-ч

Степень демонтированности секций крепи	Место сборки секций крепи	Высота монтажной камеры в свету, м								№
		до 1,25	1,26—1,5	1,51—1,75	более 1,75	до 1,25	1,26—1,5	1,51—1,75	более 1,75	
		Разворот и установка секций двумя лебедками				Разворот и установка секций одной лебедкой				
Секции в сборе	—	1,77	1,70	1,65	1,60	2,11	2,06	2,00	1,95	1
Секции, доставленные с отсоединенными перекрытиями	монтажная площадка	2,05	1,98	1,92	1,87	2,39	2,34	2,27	2,22	2
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы времени табл. 170 рассчитаны с учетом зачистки места для установки секций крепи. При установке секций крепи без зачистки места к нормам времени табл. 170 применять К=0,9.

2. Нормы времени табл. 170 рассчитаны для условий, когда не требуется винтовая раздвижка гидростоек секций крепи. При винтовой раздвижке гидростоек к нормам времени табл. 170 применять К=1,08.

§ 145. Монтаж секций крепи комплексов КМ-81

Состав работ

При монтаже секций крепи с помощью лебедок

Заводка каната в блок и крепление блока у почвы для разворота и переворачивания верхняка. Прицепка каната к верхняку. Разворот верхняка в положение, нормальное груди забоя. Переворачивание верхняка на 180° относительно его продольной оси. Подготовка верхняка к подъему. Заводка петли монтажного каната за верхняк рамы монтажной камеры и под верхняк монтируемой секции, крепление свободных концов петли монтажного каната за верхняк ранее установленной секции крепи. Подъем верхняка. Установка двух предохранительных стоек типа ВК под верхняк. Соединение перекрытия шпунтовыми замками с ранее установленной секцией. Закрепление гидродомкрата штоком на перекрытии I типа с установкой стойки типа ВК.

Подвеска блока, заводка каната в блок для подъема гидростоек. Прицепка каната к гидростойкам. Подъем гидростоек. Подсоединение шлангов и гидравлическая раздвижка гидростоек. Соединение гидростоек с верхняком. Отцепка каната от гидростоек. Снятие блока. Сокращение гидростоек для установки опорных пят. Установка опорных пят на гидростойках. Распор верхняка. Отсоединение шлангов от гидростоек.

Подвеска блока и заводка каната в блок для разворота, подтягивания и подъема ограждения. Прицепка каната к ограждению. Разворот и подтягивание ограждения до места установки. Переворачивание ограждения. Подъем и крепление ограждения к верхняку пальцами и зашплинтовка их. Выбивка пальцев, фиксирующих раздвижную часть ограждения. Раздвижка ограждения вручную или гидродомкратом. Закрепление раздвижной части ограждения пальцами. Отцепка каната от ограждения. Снятие блока.

При монтаже секций крепи монтажным станком

Монтируют секции крепи монтажным станком так же, как и при применении лебедки, кроме работ, связанных с подъемом верхняка.

Состав работ при подъеме верхняка следующий: разворот верхняка на месте установки в положение, нормальное груди забоя; подготовка верхняка к подъему; крепление приспособления стрелы монтажного станка к верхняку; подъем верхняка монтажным станком с одновременным переворачиванием на 180° относительно его продольной оси: освобождение приспособления стрелы монтажного станка от верхняка.

При установке пружинной подвески гидростоек добавляются: переноска и установка подмостей для установки пружинной подвески гидростоек; подгонка резьбы и выравнивание планок на пружинных подвесках; крепление пружинной подвески гидростоек к верхняку секции; крепление пружинных подвесок к гидростойкам и их регулировка для обеспечения перпендикулярного положения гидростоек относительно верхняка.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы, 2. Способ монтажа. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 171

Нормы времени на 1 секцию, чел.-ч

Наименование работ	Без установки пружинных подвесок гидростоек	С установкой пружинных подвесок гидростоек	№
Монтаж секций крепи монтажным станком	5,07	5,82	1
Монтаж секций крепи с применением лебедки	5,95	6,72	2
	а	б	№

Примечание. Нормами времени табл. 171 предусмотрены условия, при которых верхняки доставляются к месту установки с присоединенными козырьками и гидропатронами.

§ 146. Крепление гидродомкратов к линейным секциям конвейера, установка козырьков, крепление гидропатронов, навеска откидных щитков, монтаж устройства для удержания ограждений, передвижка монтажного станка

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Тип (марка) комплекса. 3. Обводненность рабочего места.

Таблица 172

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Профессии рабочих и состав звена	Единица измерения	Тип (марка) комплекса	Норма времени	№
Крепление гидродомкратов к линейным секциям конвейера с регулировкой длины выдвижки гидродомкрата	электрослесарь подземный IV разряда	гидродомкрат	ОМКТМ, ОКП	0,22	1
			МК	0,17	2
			КМ-87	0,26	3
	электрослесарь подземный III разряда				
Установка и крепление козырька к перекрытию с подноской его в пределах рабочего места	»	козырек	ОМКТМ, ОКП, МК, КМ-81	0,15	4
Навеска откидного щитка с подноской его в пределах рабочего места	»	щиток	КМ-81	0,15	5
Крепление гидропатрона в опоре перекрытия или козырька	»	гидропатрон	МК	0,09	6
Монтаж устройства для удержания ограждений с подноской элементов устройства в пределах рабочего места	»	комплект	КМ-81	0,20	7

Продолжение табл. 172

Наименование работ	Профессии рабочих и состав звена	Единица измерения	Тип (марка) комплекса	Норма времени	№
Передвижка монтажного станка в монтажной камере	электрослесарь подземный IV разряда	м передвижки	—	1,13	– 8
	электрослесарь подземный III разряда				
	горнорабочий очистного забоя V разряда				

§ 147. Монтаж конвейеров СП-46, СП-48, СП-63, СП-64, КИ-3М, Т-12К, СП-63К$_2$, СПМ-81, СПМ-87

Монтаж приводной головки

Состав работ

Зачистка и выравнивание места для установки приводной головки. Разворот и очистка элементов приводной головки. Укладка лыжи на почву для установки рамы. Установка рамы приводной головки и крепление ее к лыже. Крепление переходной секции к раме. Установка и крепление к раме одного или двух редукторов. Крепление одного или двух электродвигателей к кожухам турбомуфт с установкой турбомуфт. Установка и соединение блока звездочки. Заводка скребковой цепи в переходную секцию и раму приводной головки. Соединение скребковой цепи на приводной головке. Закрепление приводной головки.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Количество приводных блоков. 2. Степень демонтированности приводной головки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда — 1 человек.
Электрослесарь подземный III разряда — 1 человек.
Горнорабочий очистного забоя V разряда — 1 человек.

Таблица 173

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж приводной головки:			
с одним приводным блоком	головка	9,10	1
с двумя приводными блоками	»	12,20	2
Монтаж отдельных элементов приводной головки:			
крепление редуктора к раме приводной головки	редуктор	1,54	3
крепление электродвигателя к кожуху турбомуфты с установкой турбомуфты	электродвигатель	1,34	4

Монтаж става конвейера

Состав работ

Очистка места для укладки линейных секций конвейера. Подтягивание секций конвейера и вкладных рештаков в пределах рабочего места. Очистка секций конвейера. Протягивание через секцию и соединение отрезков холостой ветви скребковой цепи. Укладывание и соединение линейных секций конвейера. Укладывание и крепление вкладных рештаков. Настилка и соединение отрезков рабочей ветви скребковой цепи. Установка и крепление борта к секции конвейера. Установка и крепление направляющей комбайна к секции конвейера.

Для конвейеров СПМ-87: установка направляющей комбайна и кронштейна и крепление их к секции конвейера, установка и крепление борта с желобом кабелеукладчика.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Масса линейных секций конвейера. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 174

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Укладка и соединение линейных секций конвейера с очисткой секций и места для их укладки и подтягиванием секций конвейера в пределах рабочего места, масса секции до 200 кг (СП-46, СП-48, СП-63, СП-64)	секция	0,65	1
То же, масса секции свыше 200 кг (СП-63К$_2$, СПМ-81, СПМ-87, Т-12К, КИ-3М)	»	0,77	2
Протягивание через секцию и соединение отрезков холостой ветви скребковой цепи	10 м цепи	1,50	3
Укладка и крепление вкладных рештаков	рештак	0,31	4
Укладка и соединение отрезков рабочей ветви скребковой цепи	10 м цепи	0,91	5
Установка и крепление направляющих комбайна (все конвейеры, кроме СПМ-87)	10 направляющих	0,90	6
Установка и крепление кронштейнов с направляющей комбайна (конвейеры СПМ-87)	секция конвейера	0,61	7
Установка и крепление бортов с желобом кабелеукладчика	»	0,22	8
Установка и крепление лемехов к рамам секций конвейера	10 лемехов	0,90	9

Монтаж натяжной головки конвейера

Состав работ

Очистка места для установки натяжной головки. Подтягивание и разворот натяжной головки. Установка натяжной головки. Соединение натяжной головки со ставом конвейера. Заводка скребковой цепи в желоба натяжной головки. Соединение скребковой цепи и закрепление натяжной головки.

Фактор, учтенный нормой времени

Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 175

Норма времени на одну натяжную головку, чел.-ч

Наименование работ	Норма времени
Монтаж натяжной головки	2,1

§ 148. Монтаж комбайнов КШ-2, КШ-1КГ, 2К-52, 1К-101

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Марка комбайна. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный V разряда.
Электрослесарь подземный IV разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 176

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Марка комбайна	Норма времени	№
Соединение редуктора исполнительного органа с электродвигателем, состыкованным с подающей частью, с подтягиванием и установкой этих узлов комбайна на конвейер	соединение	КШ-2, КШ-1КГ, 2К-52	8,25	1
Установка на конвейер редуктора исполнительного органа и подающей части, состыкованных с электродвигателем, с подтягиванием и разворотом	комбайн	1К-101	7,83	2
Установка опорных лыж	комбайн	1К-101	2,07	3
		КШ-2, КШ-1КГ, 2К-52	3,64	4
Установка и крепление шнеков (барабанов)	»	1К-101	3,17	5
		КШ-2, КШ-1КГ, 2К-52	4,95	6
Монтаж гидросистемы	»	КШ-2, КШ-1КГ	1,52	7

Продолжение табл. 176

Наименование работ	Единица измерения	Марка комбайна	Норма времени	№
Монтаж системы орошения	комбайн	все марки	0,76	8
Заливка масла	»	»	0,30	9
Установка и крепление вертлюгов на приводной и натяжной головках конвейера	2 вертлюга	»	2,30	10
Растягивание тяговой цепи комбайна по лаве	10 м цепи	»	0,20	11
Соединение тяговой цепи комбайна из отдельных отрезков длиной 25—30 м	соединение	»	0,16	12
Пропуск тяговой цепи через направляющие ручьи и ведущие звездочки комбайна	комбайн	»	1,13	13
Крепление тяговой цепи комбайна к вертлюгам на головках конвейера	цепь	»	0,88	14
Установка и крепление тяги управления	тяга	»	0,23	15
Постановка щитов ограждения	комбайн	»	1,11	16
Постановка зубков на шнеки (барабаны)	10 зубков	»	0,45	17
Постановка кожухов	комбайн	»	2,43	18
Крепление предохранительного каната на комбайне	крепление	»	0,85	19
Подкладывание и уборка брусьев или чурок при монтаже комбайна	комбайн	»	0,53	20
Опробование комбайна	»	»	1,30	21

§ 149. Монтаж комбайна 1К-58

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный V разряда.
Электрослесарь подземный IV разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 177

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Установка на став конвейера:			
пылеотсосов	пылеотсос	0,93	1
левого редуктора исполнительного органа без пылеотсоса	редуктор	2,29	2
правого редуктора исполнительного органа с механизмом подачи без пылеотсоса	»	1,28	3
электродвигателя	электродвигатель	1,15	4
левого редуктора исполнительного органа с пылеотсосом	редуктор	3,23	5
правого редуктора исполнительного органа с механизмом подачи и пылеотсосом	»	2,21	6
Соединение:			
редуктора исполнительного органа (правого или левого) с пылеотсосом	соединение	4,13	7
редуктора (правого или левого) с электродвигателем	»	6,23	8
редукторов с электродвигателем двумя стяжными болтами	»	1,46	9
Монтаж гидравлики комбайна:			
установка и закрепление гидроблоков	гидроблок	0,99	10
то же, маслобаков	2 маслобака	0,96	11
Установка гидрораспределителя	гидрораспределитель	0,34	12
Монтаж трубок гидравлики	комбайн	9,22	13
Постановка хомутов крепления трубок гидравлики	»	3,26	14
Установка насоса на корпус комбайна и соединение его муфтой с электродвигателем	насос	0,83	15
Установка фильтра тонкой очистки масла	комбайн	0,43	16
Установка блока управления системой смазки	блок	0,12	17
Опробование гидравлики и устранение неисправностей	комбайн	0,45	18
Монтаж системы орошения	»	3,20	19
Установка и закрепление магнитной станции на корпусе комбайна	станция	0,94	20
Установка и закрепление опорных лыж	комбайн	2,62	21
Установка и закрепление кожухов ограждения на корпусе комбайна	»	13,20	22
Растягивание тяговой цепи комбайна по лаве	10 м	0,33	23

Продолжение табл. 177

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Соединение тяговой цепи из отдельных отрезков	соединение	0,16	24
Заводка тяговой цепи комбайна за звездочку	комбайн	1,12	25
Установка и крепление шнеков	»	12,30	26
Постановка зубков на шнеки	10 зубков	0,57	27
Установка и закрепление на корпусе комбайна патрубков для улавливания и выброса пыли	патрубок	0,59	28
Уборка брусьев, чурок, затяжек. Зачистка комбайновой дороги, опробование комбайна	комбайн	1,79	29

Примечание. Установку и крепление вертлюгов на приводной и натяжной головках конвейера, а также крепление тяговой цепи к вертлюгам следует нормировать по нормам табл. 176.

§ 150. Монтаж комбайнов типа «Донбасс» и ЛГД

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 178

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Установка редуктора подающей или режущей части, состыкованной с электродвигателем, на монтажную площадку	подающая часть	2,53	1
Крепление тягового каната в барабане комбайна	крепление	0,75	2

Продолжение табл. 178

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Установка и крепление редуктора подающей части к электродвигателю с их очисткой	редуктор	1,00	3
Установка и крепление редуктора режущей части к электродвигателю с их очисткой	»	1,00	4
Монтаж шарнирно-складывающегося бара с подъемом комбайна для установки нижней щеки бара, установкой, креплением нижней щеки бара и постановкой утюга, креплением и установкой отбойной штанги, установкой, креплением верхней щеки и постановкой утюга, протаскиванием по пазам бара и соединением режущей цепи, постановкой вставки	бар	8,75	5
То же, без постановки вставки	»	8,43	6
Установка и присоединение кольцевого грузчика	грузчик	1,19	7
Монтаж системы орошения	комбайн	2,02	8
Опробование комбайна и устранение неполадок	»	1,89	9

§ 151. Монтаж гидросистемы

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Марка комплекса. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Электрослесарь подземный V разряда.
Электрослесарь подземный IV разряда.

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Марка комплекса				№
		ОМКТМ, ОКП	МК	КМ-87	КМ-81	
Подсоединение металлических трубок со снятием заглушек со штуцеров, очисткой от грязи резьбы и отверстий штуцеров и мест подсоединения трубок, с переходами от секции к секции:						
к магистральным трубопроводам (дополнительно учтено снятие заглушек с отводов магистральных труб)	10 соединений	1,28	1,27	—	—	1
к гидрораспределителям	»	0,93	0,93	—	—	2
к гидрозамкам гидростоек	»	0,93	0,92	—	—	3
к гидрозамкам гидродомкратов	»	0,93	0,92	—	—	4
к подпорному клапану или крану управления	»	—	0,92	—	—	5
Подсоединение шлангов со снятием заглушек со штуцеров шлангов, с очисткой от грязи резьбы и отверстий штуцеров, креплением шлангов к направляющим балкам комплекса КМ-87, с переходами от секции к секции:						
к магистральным трубопроводам (дополнительно учтено время на снятие заглушек с отводов магистральных труб)	»	1,15	1,15	1,28	1,08	6
к гидрораспределителям	»	0,80	0,79	0,89	0,73	7
		а	б	в	г	№

Продолжение табл. 179

Наименование работ	Единица измерения	Марка комплекса				№
		ОМКТМ, ОКП	МК	КМ-87	КМ-81	
к гидрозамкам гидростоек	10 соединений	0,90	0,89	—	0,82	8
к гидрозамкам гидродомкратов	»	0,90	0,89	—	0,82	9
к подпорным клапанам или кранам управления	»	—	0,79	—	—	10
к гидропатронам	»	—	0,86	—	0,86	11
Монтаж магистрального трубопровода со снятием заглушек с концов труб и шлангов, очисткой от грязи резьбы и отверстий концов шлангов и труб, постановкой или сменой уплотнительных колец, креплением трубопровода к конвейеру комплекса КМ-87:						
при монтаже соединительными муфтами	»	3,22	3,22	—	—	12
при монтаже шлангами высокого давления	»	—	—	3,05	1,82	13
Соединение шлангами высокого давления магистрального трубопровода и маслостанции со снятием заглушек с концов труб и шлангов, выбивкой пробок из мест присоединения шлангов к маслостанции, очисткой от грязи резьбы и отверстий концов труб и шлангов высокого давления, постановкой уплотнительных колец	»	2,12	2,12	2,12	2,12	14
Установка вентилей в магистральный трубопровод со снятием заглушек с концов труб или шлангов высокого давления, очисткой от грязи резьбы и отверстий концов труб	вентиль	0,21	0,21	0,21	0,21	15
		а	б	в	г	№

Продолжение табл. 179

Наименование работ	Единица измерения	Марка комплекса				№
		ОМКТМ, ОКП	МК	КМ-87	КМ-81	
Установка гидрораспределителей с извлечением пробок из отверстий для штуцеров шлангов высокого давления или трубок	10 гидрораспределителей	2,00	2,62	—	1,32	16
Установка подпорного клапана или крана управления с извлечением пробок из отверстий для штуцеров шлангов высокого давления или трубок	10 подпорных клапанов или кранов управления	—	0,93	—	—	17
Перестановка ручек гидрораспределителей при перемонтаже комплекса на противоположный забой	10 гидрораспределителей	1,46	—	—	—	18
Соединение шлангов между собой со снятием заглушек с концов шлангов, очисткой от грязи резьбы и отверстий штуцеров шлангов	10 соединений	—	—	—	0,97	19
		а	б	в	г	№

§ 152. Демонтаж секций крепи комплексов ОМКТМ, ОКП, МК

Состав работ

При извлечении секций крепи в сборе и с линейными секциями конвейера

Очистка секции крепи и места около нее от угля и породы. Подсоединение шлангов маслостанции к секции крепи. Сокращение гидростоек и отсоединение шлангов. Опускание козырька (для комплексов МК). Прицепка каната к деревянным стойкам для извлечения их из-под перекрытия. Извлечение деревянных стоек из-под перекрытия. Очистка каната от стоек. Прицепка каната к секции крепи. Извлечение секции крепи и разворот в транспортное положение.

При извлечении секций крепи без линейных секций конвейера добавляется отсоединение гидродомкратов от конвейерного става.

При извлечении секций крепи с отсоединением гидростоек от перекрытий или оснований добавляется отсоединение гидростоек от перекрытия или основания.

При извлечении секций крепи с отсоединением гидростоек от перекрытий и оснований добавляются: отсоединение гидростоек от перекрытия; отсоединение гидростоек от основания; укладка гидростоек на основание секции.

При извлечении секций крепи с применением блока добавляются: крепление блока у почвы; заводка каната в блок; снятие блока.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Марка комплекса. 2. Высота демонтажной камеры в свету. 3. Степень демонтажа. 4. Наличие крепления блока. 5. Степень зажатия секций крепи. 6. Наличие очистки места и секций при демонтаже секций крепи. 7. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 180

Нормы времени на 1 секцию, чел.-ч

Степень демонтажа	Марка комплекса	Высота демонтажной камеры в свету, м						№
		до 1,5	1,51—1,75	более 1,75	до 1,5	1,51—1,75	более 1,75	
		Без крепления блока у почвы			С креплением блока у почвы			
Извлечение секций крепи, соединенных с линейными секциями конвейера:								
секции крепи в сборе	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,42	—	—	1,64	1
	МК	1,76	1,67	1,53	1,99	1,89	1,75	2
с отсоединением гидростоек от перекрытия	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,55	—	—	1,80	3
	МК	2,04	1,94	1,82	2,26	2,17	2,05	4
с отсоединением гидростоек от основания	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,50	—	—	1,73	5
	МК	1,92	1,84	1,69	2,15	2,06	1,92	6
с отсоединением гидростоек от перекрытия и основания и укладкой их на основание секции	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,78	—	—	2,02	7
	МК	2,48	2,38	2,24	2,71	2,63	2,49	8
Извлечение секций крепи с отсоединением от секций конвейера:								
секции крепи в сборе	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,54	—	—	1,79	9
	МК	2,03	1,94	1,80	2,26	2,17	2,03	10
с отсоединением гидростоек от перекрытия	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,68	—	—	1,91	11
	МК	2,31	2,22	2,08	2,54	2,44	2,30	12
с отсоединением гидростоек от основания	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,63	—	—	1,85	13
	МК	2,20	2,10	1,96	2,43	2,33	2,19	14
с отсоединением гидростоек от перекрытия и основания и укладкой их на основание секции	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,91	—	—	2,13	15
	МК	2,76	2,66	2,52	2,99	2,89	2,75	16
		а	б	в	г	д	е	№

§ 153. Демонтаж секций крепи комплекса КМ-87

Состав работ

При извлечении секций крепи в сборе

Очистка секции крепи и места около нее от угля и породы. Отсоединение гидродомкрата от кронштейна секции конвейера. Подсоединение шлангов маслостанции к секции крепи. Сокращение гидростоек и отсоединение шлангов. Прицепка каната к деревянным стойкам для извлечения их из-под перекрытия. Извлечение деревянных стоек из-под перекрытия. Отцепка каната от стоек. Прицепка каната к секции. Извлечение секции и разворот в транспортное положение.

При извлечении секций крепи с отсоединением гидростоек от перекрытия добавляются: отсоединение перекрытия от задней гидростойки; извлечение и разворот в транспортное положение основания секции с гидростойками; извлечение и разворот в транспортное положение перекрытия секции.

При извлечении секций крепи с применением блока добавляются: крепление блока у почвы; заводка каната в блок; снятие блока.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Высота демонтажной камеры в свету. 2. Степень демонтажа. 3. Наличие крепления блока. 4. Наличие очистки места и секций при демонтаже секций крепи. 5. Степень зажатия секций крепи. 6. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 181

Нормы времени на 1 секцию, чел.-ч

Степень демонтажа секций крепи при их извлечении	Высота демонтажной камеры в свету, м				№
	до 1,5	более 1,5	до 1,5	более 1,5	
	Без крепления блока		С креплением блока		
Извлечение секций крепи в сборе	2,04	1,86	2,26	2,08	1
Извлечение секций крепи с отсоединением перекрытий	2,24	1,97	2,47	2,20	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы времени табл. 180 и 181 рассчитаны с учетом очистки секций и места около них от угля и породы. При демонтаже секций без очистки их и места около них к табл. 180 и 181 применять К=0,7.

2. Нормы времени табл. 180 и 181 рассчитаны при условии, когда секции крепи не зажаты горными породами. При извлечении секций крепи, когда гидростойки посажены «насухо» или сильно зажаты горными породами и извлекаются с применением буровзрывных работ, подкайливанием кровли, к нормам времени табл. 180 и 181 применять К=1,2.

§ 154. Извлечение направляющих балок комплекса КМ-87

Состав работ

Извлечение направляющей балки в сборе с кронштейном секции конвейера или с отсоединением от кронштейна секции конвейера.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Высота демонтажной камеры в свету. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 182

Нормы времени на 1 балку, чел.-ч

Наименование работ	Высота демонтажной камеры в свету, м			№
	до 1,5	1,51—1,75	более 1,75	
Извлечение направляющей балки в сборе с кронштейном секции конвейера	0,28	0,25	0,22	1
Извлечение направляющей балки с отсоединением от кронштейна секции конвейера	0,51	0,48	0,39	2
	а	б	в	№

§ 155. Демонтаж секций крепи комплекса КМ-81

Состав работ

Установка деревянной стойки под ограждение. Установка стойки под перекрытие. Установка стойки типа ВК под гидродомкрат. Сокращение, перестановка и распор гидростоек с подсоединением и отсоединением гидрошлангов маслостанции. Отсоединение ограждения от перекрытия. Отсоединение штока гидродомкрата от перекрытия I типа. Извлечение валиков из шарниров шпунтового замка. Сокращение гидродомкрата. Прицепка каната к гидростойкам. Отсоединение гидростоек от перекрытия. Извлечение гидростоек из-под перекрытия. Отцепка каната от гидростоек. Отсоединение опорных пят от гидростоек с их очисткой. Прицепка каната к деревянной стойке, установленной под перекрытие. Извлечение стойки и опускание перекрытия. Отцепка каната. Прицепка каната к перекрытию для его разворота. Разворот перекрытия в транспортное положение. Отцепка каната от перекрытия. Прицепка каната к деревянной стойке, установленной под ограждением. Сокращение ограждения. Извлечение ограждения. Отсоединение каната от деревянной стойки. Прицепка каната к ограждению. Переворачивание ограждения на 180° перед транспортированием. Отцепка каната.

Фактор, учтенный нормами времени

Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 183

Нормы времени на 1 секцию, чел.-ч

Наименование работ	Норма времени
Демонтаж секции крепи с отсоединением гидростоек и ограждений	4,26

§ 156. Демонтаж конвейеров СП-46, СП-63, СП-64, КИ-3М, Т-12К, СП-63К$_2$, СПМ-81, СПМ-87

Демонтаж приводной головки

Состав работ

Расштыбовка и очистка частей приводной головки. Отсоединение приводной гидроразводки. Раскрепление приводной головки и отсоединение горизонтального домкрата. Отсоединение от рамы одного или двух приводных блоков в сборе или по частям (электродвигатель, турбомуфта, редуктор). Отсоединение рамы от переходной секции и лыжи. Демонтаж блока звездочки.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Количество приводных блоков. 2. Степень демонтажа приводной головки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 184

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Степень демонтажа	Единица измерения	Норма времени	№
Головка с одним приводным блоком:			
редуктор отсоединяется вместе с электродвигателем	головка	4,64	1
редуктор и электродвигатель отсоединяются раздельно	»	5,99	2
Головка с двумя приводными блоками:			
редукторы отсоединяются вместе с электродвигателями	»	6,24	3
редукторы и электродвигатели отсоединяются раздельно	»	8,92	4
Демонтаж отдельных элементов приводной головки:			
разъединение блока звездочки (двух полузвездочек)	звездочка	0,99	5
отсоединение электродвигателя от кожуха турбомуфты	электродвигатель	1,27	6
отсоединение редуктора от рамы приводной головки	редуктор	1,65	7
Отсоединение рамы:			
от переходной секции	рама	1,12	8
от лыжи	»	0,65	9

Демонтаж конвейерного става

Состав работ

Очистка линейных секций. Отсоединение бортов с желобом кабелеукладчика, кронштейнов с направляющей. Разъединение рам линейных и укороченных секций конвейера. Укладка в ящики болтов, гаек, колец, полуколец и других элементов крепления.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Высота демонтажной камеры или рабочего пространства в свету. 2. Способ соединения линейных секций конвейера. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 185

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Высота демонтажной камеры или рабочего пространства в свету, м			№
		до 1,5	1,51—1,75	более 1,75	
Разъединение секций конвейера:					
соединенных болтами	секция	0,43	0,41	0,36	1
соединенных замками (кольца, полукольца, шиберы)	»	0,39	0,34	0,30	2
Отсоединение бортов с желобом кабелеукладчика	борт	0,41	0,37	0,35	3
Отсоединение кронштейна и направляющей комбайна	секция	0,46	0,45	0,43	4
		а	б	в	№

Демонтаж натяжной головки конвейера

Состав работ

Расштыбовка и очистка натяжной головки. Отсоединение натяжной головки от переходной секции конвейера. Раскрепление натяжной головки.

Фактор, учтенный нормой времени

Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 186

Норма времени на 1 натяжную головку, чел.-ч

Наименование работы	Норматив времени
Демонтаж натяжной головки	0,94

Демонтаж скребковой цепи

Состав работ

Ослабление и рассоединение скребковой цепи. Протягивание (скачивание) цепи включением конвейера. Рассоединение цепи на отрезки длиной 6—8 м на звездочке приводной головки и относка отрезков на расстояние до 5 м.

Фактор, учтенный нормой времени

Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 187

Норма времени на 1 разъединение, чел.-ч

Наименование работы	Норма времени
Рассоединение скребковой цепи на отрезки	0,13

§ 157. Демонтаж комбайнов КШ-2, КШ-1КГ, 2К-52, 1К-101

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный V разряда.
Электрослесарь подземный IV разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 188

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Отсоединение тяговой цепи комбайна от вертлюгов	цепь	0,83	1
Скачивание тяговой цепи комбайном	100 м цепи	0,40	2
Открепление предохранительного каната	канат	0,40	3
Отсоединение вертлюгов на приводной и натяжной головках	2 вертлюга	0,40	4
Отсоединение тяги управления	тяга	0,86	5
Снятие щитков ограждения	комбайн	1,16	6
Демонтаж системы орошения	»	0,20	7
Демонтаж гидросистемы	»	0,66	8
Снятие шнеков (барабанов) с валов с отвинчиванием болтов	»	2,60	9
Снятие опорных лыж с комбайна	»	2,39	10
Отсоединение редуктора исполнительного органа от электродвигателя комбайна и снятие его с конвейера	редуктор	2,21	11
Отсоединение подающей части от электродвигателя комбайна и снятие ее с конвейера	подающая часть	2,21	12
Снятие с конвейера подающей части, состыкованной с электродвигателем	»	1,30	13
Снятие электродвигателя с конвейера	электродвигатель	1,01	14
Снятие с конвейера комбайна 1К-101 в сборе без шнеков	комбайн	7,20	15
Рассоединение тяговой цепи на отрезки длиной 25—30 м	рассоединение	0,58	16
Подкладка и уборка брусьев или чурок при демонтаже комбайна	комбайн	0,53	17

§ 158. Демонтаж комбайна 1К-58

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный V разряда.
Электрослесарь подземный IV разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 189

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Очистка комбайна от угля и штыба	комбайн	3,04	1
Снятие шнеков с валов с откреплением пластин (крышек) и отсоединением крестовин от валов редуктора	»	4,11	2
Снятие кожухов ограждения	»	3,22	3
Снятие погрузочных лемехов	»	0,67	4
Отвинчивание болтов и снятие с корпуса комбайна патрубков для улавливания (выброса) пыли	»	0,79	5
Подъем комбайна с помощью гидродомкратов лыж и выкладка деревянных клетей под корпусом комбайна	»	0,97	6
Снятие опорных лыж	»	1,17	7
Отвинчивание и снятие стяжных болтов	»	1,77	8
Отвинчивание болтов и снятие захватывающих скоб, соединяющих электродвигатель с левым и правым редукторами	»	1,95	9
Демонтаж системы орошения	»	1,92	10
Демонтаж гидравлики комбайна	»	8,15	11
Отсоединение и снятие с корпуса комбайна магнитной станции	магнитная станция	0,85	12
Отсоединение тяговой цепи комбайна от вертлюгов на приводной и натяжной головках конвейера	цепь	0,83	13

Продолжение табл. 189

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Снятие тяговой цепи с рабочей звездочки комбайна	цепь	0,14	14
Отсоединение пылеотсоса от редуктора	пылеотсос	4,05	15
Отсоединение редуктора (без пылеотсоса) от электродвигателя и снятие его с конвейера	редуктор	3,79	16
Отсоединение редуктора, состыкованного с пылеотсосом, от электродвигателя и снятие его с конвейера	»	3,79	17
Отсоединение электродвигателя от редуктора и снятие его с конвейера	электродвигатель	3,79	18
Отсоединение поворотного редуктора (качалки) от левого редуктора	поворотный редуктор	6,60	19

§ 159. Демонтаж гидросистемы

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Марка комплекса. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Электрослесарь подземный V разряда.
Электрослесарь подземный IV разряда.

Таблица 190

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Марка комплекса				№
		ОМКТМ, ОКП	МК	КМ-87	КМ-81	
Отсоединение металлических трубок с постановкой заглушек на штуцера трубок, с забивкой пробок в отверстия под штуцера, с переходами от секции к секции:						
от магистрального трубопровода (с постановкой заглушек на отводы магистральных труб вместо постановки пробок в отверстия под штуцера)	10 отсоединений	0,48	0,48	—	—	1
от гидрораспределителей	»	0,47	0,46	—	—	2
от гидрозамков гидростоек	»	0,47	0,46	—	—	3
от гидрозамков гидродомкратов	»	0,47	0,46	—	—	4
от подпорного клапана	»	—	0,46	—	—	5
от крана управления	»	—	0,46	—	—	6
Отсоединение шлангов высокого давления с постановкой заглушек на штуцера, с забивкой пробок в отверстия под штуцера, с переходами от секции к секции:						
от магистрального трубопровода (дополнительно с постановкой заглушек на отводы магистральных труб с откреплением от направляющей балки комплекса КМ-87)	»	0,43	0,42	0,49	0,42	7

Продолжение табл. 190

Наименование работ	Единица измерения	Марка комплекса				№
		ОМКТМ, ОКП	МК	КМ-87	КМ-81	
от гидрораспределителей	10 отсоединений	0,41	0,41	0,42	0,41	8
от гидрозамков гидродомкратов	»	0,41	0,41	—	0,41	9
от подпорного клапана	»	—	0,41	—	—	10
от гидрозамков гидростоек	»	0,41	0,41	—	0,41	11
от крана управления	»	—	0,41	—	—	12
от гидропатрона	»	—	—	—	0,42	13
от гидродомкрата ограждающей спинки	»	—	—	—	0,42	14
Демонтаж магистрального трубопровода с постановкой заглушек на концы магистральных труб и шлангов высокого давления:						
при соединении муфтами	»	1,09	1,09	—	—	15
при соединении шлангами высокого давления	»	—	—	0,66	0,88	16
Отсоединение шлангов высокого давления от магистрального трубопровода и маслостанции с постановкой заглушек на концы шлангов и труб, с постановкой пробок в отверстия под штуцера шлангов маслостанции	»	1,58	1,58	1,58	1,58	17
Отсоединение вентиля от магистрального трубопровода с постановкой заглушек на штуцера труб и шлангов	10 вентилей	3,43	3,43	1,64	3,43	18
Снятие гидрораспределителей	10 гидрораспределителей	1,00	1,54	—	0,70	19
		а	б	в	г	№

§ 160. Разные работы при монтаже и демонтаже гидрофицированных крепей, комбайнов и конвейеров в очистных забоях

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Высота монтажной (демонтажной) камеры в свету. 3. Обводненность рабочего места.

Таблица 191

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Профессии рабочих	Единица измерения	Высота монтажной (демонтажной) камеры в свету, м					№
			до 1,5	1,51—1,75	1,76—2,1	2,11—2,5	более 2,5	
Установка деревянной упорной стойки для крепления блока отвода каната с очисткой почвы, взятием приямка и подноской стойки к месту установки	горнорабочий очистного забоя V разряда	стойка	0,267	0,259	0,246	0,246	0,246	1
Выбивка упорной стойки	»	»	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	2
Установка деревянной стойки под козырек или перекрытие при монтаже и демонтаже секций крепи	»	»	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	3
Установка металлической стойки	»	»	0,066	0,066	0,070	0,079	0,079	4
Уборка металлической стойки	»	»	0,037	0,037	0,037	0,047	0,053	5
Выбивка деревянных стоек, мешающих монтажу	»	»	0,036	0,041	0,050	0,054	0,059	6
Выбивка (вырубка) деревянных стоек, мешающих демонтажу	»	»	0,073	0,073	0,073	0,084	0,094	7
			а	б	в	г	д	№

Продолжение табл. 191

Наименование работ	Профессии рабочих	Единица измерения	Высота монтажной (демонтажной) камеры в свету, м					№
			до 1,5	1,51—1,75	1,76—2,1	2,11—2,5	более 2,5	
Установка деревянных стоек, выбитых при монтаже и демонтаже	горнораб. очист. забоя V разр.	стойка	0,096	0,096	0,096	0,111	0,111	8
Укладка чурок на перекрытия при монтаже секций крепи	»	секция	0,080	0,090	0,104	0,116	0,129	9
Прицепка каната при монтаже и демонтаже оборудования	электрослесарь подземный III разряда	прицепка	0,080	0,065	0,057	0,057	0,057	10
Отцепка каната при монтаже и демонтаже оборудования	»	отцепка	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	11
Заводка каната в блок	»	заводка	0,120	0,120	0,120	0,120	0,110	12
Подвеска блока, тали	»	подвеска	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	13
Крепление блока у почвы	»	крепление	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	14
Снятие блока, закрепленного у почвы	»	снятие	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	15
Снятие блока, тали	»	»	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	16
Присоединение шлангов маслостанции при монтаже и демонтаже секций крепи	»	секция	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	17
Отсоединение шлангов маслостанции при монтаже и демонтаже секций крепи	»	»	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	18
Отсоединение козырьков от перекрытий секций комплексов типа ОМКТМ, ОКП	»	10 козырьков	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	19
			а	б	в	г	д	№

§ 161. Монтаж и демонтаж проходческих комбайнов ПК-3М, ПК-7 и 4-ПУ. Монтаж и демонтаж ленточных перегружателей

Организация работ

При демонтаже проходческих комбайнов

До начала работ подготавливают инструменты. Затем отсоединяют, снимают и убирают течки. Ослабляют и рассоединяют скребковую цепь кольцевого грузчика и крепят ее к корпусу комбайна. Снимают и убирают нижнее и верхнее ограждения и фартук. Отсоединяют и убирают приемную часть конвейера — носок правого и левого лотков и желобов. Снимают и убирают верхние и нижние коронки рабочего органа. Снимают и убирают нижние кронштейны. Отсоединяют гидросистему и оросительный шланг. Убирают инструменты.

Демонтированные узлы и детали транспортируют к месту монтажа комбайна в последовательности, обратной демонтажу.

При демонтаже ленточного перегружателя ослабляют, разъединяют и сматывают в бухту конвейерные ленты. Снимают и убирают поддерживающие ролики. Отсоединяют и демонтируют секции перегружателя: натяжную, вторую промежуточную, промежуточную и приводную. Убирают тележку, снимают и убирают переставные подвески. Демонтированные узлы и детали доставляют к месту монтажа перегружателя.

При монтаже проходческих комбайнов

Доставленные узлы и детали очищают от штыба и монтируют в последовательности, обратной демонтажу. Заливают масло и опробуют комбайн. Устраняют дефекты монтажа.

При монтаже ленточного перегружателя

Доставленные узлы и детали очищают от штыба и монтируют в последовательности, обратной демонтажу. Перегружатель опробуют на холостом ходу и устраняют дефекты монтажа.

Состав работ

При монтаже комбайна

Монтаж трубопровода гидросистемы. Подноска и присоединение нижних кронштейнов. Подноска, очистка от штыба, установка и закрепление правого и левого конвейерных лотков, желобов и

подсоединение приемной части конвейера — носка. Подноска и установка нижнего и верхнего ограждений и фартука. Подноска, очистка от штыба, укладка в желоба, соединение и натяжение скребковой цепи конвейера. Подноска, устаювка и закрепление верхней и нижней коронок рабочего органа. Растягивание и подсоединение шланга орошения. Подноска, очистка от штыба и присоединение течки. Доставка и заливка масла. Опробование комбайна после сборки и устранение дефектов монтажа.

При демонтаже комбайна

Отсоединение, снятие и уборка течки. Ослабление, рассоединение скребковой цепи кольцевого конвейера с креплением ее к корпусу комбайна. Снятие и уборка приемной части конвейера — носка, правого и левого лотков и желобов.Отсоединение, снятие и уборка верхней и нижней коронок рабочего органа. Снятие и уборка нижних кронштейнов. Отсоединение гидросистемы и шлангов орошения.

При монтаже ленточного перегружателя

Подноска, очистка от штыба и присоединение тележки. Подноска, очистка от штыба и присоединение промежуточной натяжной секции перегружателя. Подноска и установка поддерживающих роликов. Подноска и соединение наклонной и горизонтальной стяжек. Раскатывание, натяжение и соединение конвейерной ленты. Подноска и подвешивание переставных подвесок на верхняках крепи. Опробование перегружателя вхолостую с устранением дефектов монтажа.

При демонтаже ленточного перегружателя

Ослабление, рассоединение, сматывание и уборка конвейерной ленты. Снятие и уборка поддерживающих роликов. Отсоединение и уборка наклонной и горизонтальной стяжек. Отсоединение и уборка секций перегружателя: натяжной, второй промежуточной, промежуточной и приводной. Уборка тележки. Снятие и уборка переставных подвесок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Тип перегружателя. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Электрослесарь подземный V разряда.
Электрослесарь подземный IV разряда.

Таблица 192

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Монтаж комбайна	комбайн	0,46	1
Демонтаж комбайна	»	1,04	2
Монтаж ленточного перегружателя:			
на подвеске	перегружатель	0,53	3
на тележке	»	0,56	4
Демонтаж ленточного перегружателя:			
на подвеске	»	1,26	5
на тележке	»	1,15	6

МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ПОГРУЗОЧНЫХ МАШИН

Организация работ

При монтаже погрузочных машин ППМ-4 и ППМ-5

Доставленную в забой машину осматривают, узлы раскладывают в последовательности сборки. Устанавливают и крепят переднюю стойку. Крепят раму конвейера и на нее укладывают конвейерную ленту. Концы ленты соединяют и натяжным устройством натягивают ее. Затем устанавливают и крепят стрелу ковша и закрепляют ограничительные цепи. Навешивают ковш и ковшовые цепи подъема. Устанавливают рукоятки управления и площадку. Монтируют электрооборудование (фары, распределительную коробку, пускатели, кнопочный пост управления и др.). Подключают кабель к пусковой аппаратуре. Машину опробуют и устраняют дефекты сборки.

При демонтаже погрузочных машин ППМ-4 и ППМ-5

При демонтаже машин отсоединяют кабели, снимают защитные кожухи, отсоединяют и снимают узлы машины в порядке, обрат-

ном монтажу. Отсоединенные и снятые узлы грузят на площадки и доставляют к месту монтажа.

При монтаже и демонтаже погрузочной машины УП-3

Собирают, устанавливают и крепят узлы гусеничного хода, заборного механизма, скребкового конвейера, электрооборудования и масляной системы машины. Регулируют отдельные узлы в собранном виде. Подсоединяют кабель. Машину опробуют и перегоняют своим ходом в забой.

При демонтаже машину выводят из забоя и демонтируют в порядке, обратном монтажу. Демонтированные узлы грузят на площадку и доставляют к месту монтажа.

§ 162. Монтаж и демонтаж погрузочых машин ППМ-4 и ППМ-5

Состав работ

При монтаже машины

Установка рамы машины с механизмами на рельсовый путь с установкой и креплением передней стойки. Установка и крепление рамы конвейера машины с укладкой ленты на конвейер, соединением и натяжением ее. Установка и крепление стрелы ковша с навеской и закреплением ограничительных цепей. Установка и крепление ковша с установкой вала подъема ковша, установкой и креплением ковшовых цепей. Установка деталей механизма управления. Установка электрооборудования (фары, распределительная коробка, пускатели, кнопочный пост управления, сирена). Установка защитных кожухов и листов. Подсоединение кабелей к электрооборудованию машины с разделкой концов кабеля. Испытание машины с устранением дефектов монтажа.

При демонтаже машины

Отсоединение кабелей, снятие защитных кожухов и электрооборудования. Раскрепление, отсоединение и снятие узлов машины в порядке, обратном монтажу. Погрузка узлов на площадки.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 193

Нормы времени, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж погрузочной машины	машина	32,2	1
Демонтаж погрузочной машины отдельными узлами	»	16,1	2

§ 163. Монтаж и демонтаж погрузочной машины УП-3

Состав работ

При монтаже машины

Сборка, установка и крепление узлов машины: гусеничного хода, заборного механизма, скребкового конвейера, электрооборудования и масляной системы. Регулировка отдельных деталей и узлов машины в сборе. Подсоединение кабеля к электрооборудованию. Перегон смонтированной машины в забой на расстояние до 100 м. Испытание машины в работе.

При демонтаже машины

Перегон машины к месту демонтажа на расстояние до 100 м. Отсоединение кабеля от электрооборудования. Раскрепление, отсоединение и снятие узлов машины с погрузкой на площадки.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 194

Нормы времени, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж погрузочной машины	машина	50	1
Демонтаж погрузочной машины отдельными узлами	»	25	2

§ 164. Монтаж и демонтаж ленточного конвейера КЛ-150

Организация работ

При монтаже конвейера

Завозится и разгружается оборудование и деревянные брусья согласно технологии монтажных работ. Звено электрослесарей в составе 6—8 человек и четырех горнорабочих ремонтно-восстановительного участка настилают брусья под роликоопоры и устанавливают приводную головку согласно заданному направлению. Три человека монтируют приводную головку — присоединяют электродвигатель с редуктором и т. д. Остальные члены бригады устанавливают роликоопоры и соединяют их между собой металлическими прогонами, монтируют натяжную головку.

Затем все звено укладывает на роликоопоры, заводит в барабаны и растягивает ленту, натягивает и соединяет ее, укладывает защитные листы. После сборки проверяют работу конвейера на холостом ходу, регулируют его и устраняют выявленные дефекты монтажа.

При демонтаже конвейера

Пять-шесть электрослесарей рассоединяют ленту и укладывают ровными рядами в вагонетки. Один находится у пульта управления, остальные направляют и укладывают ленту в вагонетки.

Затем три электрослесаря демонтируют приводную головку, а другие — роликоопоры и натяжную головку. С помощью ручных лебедок или других тягальных приспособлений, а также вручную оборудование доставляют на главный откаточный штрек и грузят в вагонетки или на площадки.

Состав работ

При монтаже конвейера

Укладка шпал под брусья. Укладка брусьев. Заделка брусьев «в зуб» и соединение их между собой. Скрепление брусьев металлическими скобами. Рихтовка брусьев по оси конвейера. Соединение брусьев со шпалами при помощи скоб. Подъем конвейера над приводной головкой. Раскладка нижних роликовых опор. Крепление нижних роликовых опор к брусьям. Установка нижних роликов. Раскладка и закрепление защитных листов и верхних роликовых опор. Установка верхних роликов. Раскатка и настилка ленты. Монтаж натяжной и приводной головок. Устройство площадки (настила) под приводную головку. Установка стрелы. Регулирование конвейера и устранение дефектов монтажа.

При демонтаже конвейера

Отключение кабеля от электродвигателя. Снятие и скатка ленты. Снятие роликов и роликовых опор. Раскрепление и разборка приводной и натяжной головок на узлы. Разборка брусьев и шпал рамы. Погрузка узлов и ленты конвейера в вагонетки или на площадки.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид монтажа. 2. Обводненность рабочего места. 3. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 195

Нормы времени, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж конвейера длиной 50 м в том числе:	конвейер	107,00	1
раскатка и натяжение ленты на конвейер длиной 50 м	»	7,00	2
При раскатке и натяжении ленты на каждый метр конвейера длиной более или менее 50 м добавлять или уменьшать	»	0,08	3

Продолжение табл. 195

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
опробование конвейера с регулировкой	конвейер	11,00	4
При опробовании с регулировкой на каждый метр конвейера длиной более или менее 50 м добавлять или уменьшать	»	0,17	5
соединение ленты	стык	2,20	6
Демонтаж конвейера длиной 50 м	конвейер	53,50	7
При длине конвейера более 50 м добавлять:			
при монтаже конвейера	10 м конвейера	8,50	8
при демонтаже конвейера	»	4,30	9

§ 165. Монтаж и демонтаж ленточных конвейеров ЛКУ-250 и КЛА-220-250

Организация работ

При монтаже конвейера

Монтаж конвейера осуществляет бригада электрослесарей и рабочих ремонтно-восстановительного участка в составе 10—12 человек. В выработку, где будет производиться монтаж конвейера, доставляют натяжную головку, роликоопоры, соединительные секции, ленту, приводную головку.

Трое рабочих настилают прогоны из брусьев для крепления роликоопор, пятеро устанавливают роликоопоры и соединительные секции. Остальные электрослесари устанавливают приводную головку и монтируют редуктор, электродвигатель и выносной барабан, после чего заводят, соединяют и натягивают ленту. Устанавливают защитные листы и очистительное устройство. Проверяют работу конвейера на холостом ходу и под нагрузкой, устраняют выявленные дефекты монтажа.

При демонтаже конвейера

Демонтаж выполняет бригада электрослесарей в составе 8—10 человек. Сначала они рассоединяют ленту и скачивают ее в вагонетки. Затем убирают защитные листы и отсоединяют соединительные секции. Демонтируют приводную головку, роликоопоры и натяжную головку. Все узлы конвейера транспортируют на откаточный штрек и грузят с помощью ручных и электрических лебедок на площадки или в вагонетки.

Состав работ

При монтаже конвейера

Разметка оси конвейера. Установка металлической станины конвейера (секций) с разноской и укладкой брусьев под них и установкой роликоопор с роликами. Монтаж приводной головки с установкой очистителя и бортов. Монтаж натяжной головки с установкой грузового устройства. Установка ограждений. Раскатка и натяжение ленты при помощи электрической лебедки с регулировкой длины ленты. Опробование конвейера с регулировкой и устранением дефектов монтажа.

При демонтаже конвейера

Отключение кабеля от электродвигателя. Снятие и скатывание ленты. Раскрепление и снятие роликоопор с роликами. Раскрепление и перетаскивание секций конвейера по выработке. Снятие ограждений. Разборка приводной и натяжной головок на узлы. Погрузка узлов и ленты на площадки.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид монтажа. 2. Обводненность рабочего места. 3. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 196

Нормы времени, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж конвейера длиной 100 м	конвейер	526,00	1
В том числе:			
раскатка и натяжение ленты на конвейер длиной 100 м	»	28,00	2
При раскатке и натяжении ленты на каждый метр конвейера длиной более или менее 100 м добавлять или уменьшать	»	0,18	3
опробование конвейера с регулировкой	»	30,00	4

Продолжение табл. 196

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
При опробовании с регулировкой на каждый метр конвейера длиной более или менее 100 м добавлять или уменьшать	конвейер	0,17	5
соединение ленты заклепками	стык	6,40	6
то же, способом вулканизации	»	21,00	7
Демонтаж конвейера длиной 100 м	конвейер	263,00	8
При длине конвейера более 100 м добавлять:			
при монтаже	10 м конвейера	27,00	9
при демонтаже	»	13,50	10

§ 166. Монтаж и демонтаж конвейеров типа КРУ

Организация работ

При монтаже конвейера

Монтаж конвейера начинают с разметки продольной оси конвейера, а также оси приводной и натяжной головок. Затем производят сборку и монтаж секций рамы конвейера. При этом собирают 3—4 секции, после чего укладывают по почве выработки брусья, а на них устанавливают секции и центрируют по оси. Секции крепят к брусьям костылями. Стыки брусьев соединяют в замок и крепят гвоздями. После сборки и установки секций конвейера устанавливают нижние направляющие и верхние ролики.

При монтаже приводной станции и концевой части конвейера осматривают и проверяют взаимодействия частей механизмов. Монтаж редукторов ведут в сборе с электродвигателем и пусковой аппаратурой, монтаж натяжной головки — отдельными узлами. Конвейерную ленту укладывают с помощью двух электрических лебедок, из которых одна поддерживает ленту, а вторая служит для натяжения ленты по линии конвейера. Во избежание скатывания ленты при установке и натяжении через каждые 250 м ставится жимок, к которому панцируется поддерживающий канат от лебедки.

Соединяют стыки ленты способом вулканизации с помощью вулканизационного аппарата. Концы ленты разделывают плоскогубцами и специальными ножами. При стыковании концов ленты

тщательно проверяют центровку ленты по оси во избежание схода ее с конвейера.

При опробовании конвейера проверяют ход ленты и при необходимости регулируют.

При демонтаже конвейера

При демонтаже рассоединяют, транспортируют и укладывают в вагонетки ленту. Убирают защитные листы и отсоединяют соединительные секции. Демонтируют привод, роликоопоры и натяжное устройство.

Демонтированные узлы грузят в вагонетки и на площадки и доставляют к месту монтажа.

Состав работ

При монтаже конвейера

Разметка оси конвейера. Сборка, установка и крепление металлической станины конвейера (секций) с подноской узлов и деталей на расстояние до 100 м. Разноска и укладка брусьев под секции. Установка нижних и верхних направляющих роликов. Монтаж приводной головки с установкой редукторов в сборе с электродвигателями и пусковой аппаратурой. Устройство стеллажей для затягивания редукторов на фундамент. Установка маслопровода из готовых звеньев труб. Монтаж концевой части конвейера с установкой грузового устройства. Установка ограждений и мостиков. Раскатывание и натяжение ленты при помощи электрических лебедок. Регулировка длины ленты и обрубка ее лишней части. Опробование конвейера с регулировкой и устранением дефектов монтажа.

При соединении стыков ленты способом вулканизации с разделкой концов

Подтаскивание ленты к вулканизатору. Разделка концов ленты при длине стыка до 2 м. Вырезка канавок. Обрубка и зачистка тросиков наждачной бумагой. Промазка поверхности стыка ацетоном и клеем. Заготовка листов сырой резины. Центровка стыка по оси ленты. Вулканизация стыка аппаратом в четыре захвата по длине стыка с перемещением ленты. Высвобождение завулканизированного стыка из аппарата. Зачистка места вулканизации стыка.

В случаях ведения работ не в специальном помещении, а на линии конвейера добавляются: установка вулканизационного аппарата на станине конвейера с подвеской тали; заливка масла в

гидронасос; проверка работы аппарата и подключение к пускателю.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид монтажа. 2. Марка конвейера. 3. Обводненность рабочего места. 4. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный IV разряда.

Таблица 197

Нормы времени, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Марка конвейера		№
		КРУ-350	КРУ-260	
Монтаж конвейера длиной 600 м	конвейер	2770,00	1740,00	1
В том числе: раскатка и натяжение ленты	»	165,00	130,00	2
При раскатке и натяжении ленты на каждый метр конвейера длиной более или менее 600 м добавлять или уменьшать	»	0,25	0,19	3
опробование конвейера с регулировкой	»	117,00	117,00	4
При опробовании с регулировкой на каждый метр конвейера длиной более или менее 600 м добавлять или уменьшать	»	0,17	0,17	5
При монтаже конвейера длиной более или менее 600 м добавлять или уменьшать	10 м конвейера	42,00	26,00	6
Соединение стыка конвейерной ленты длиной до 2 м способом вулканизации с разделкой концов и подготовкой стыка к вулканизации (вулканизация в четыре захвата)	стык	135,00	100,00	7
На каждый захват более или менее четырех добавлять или уменьшать	захват	8,40	6,30	8
Установка вулканизационного аппарата на станине конвейера с подвеской тали и подготовкой аппарата к вулканизации	аппарат	19,10	19,10	9
		а	б	№

Поправочный коэффициент

При демонтаже конвейеров к нормам времени табл. 197 применять К=0,5.

§ 167. Монтаж и демонтаж скребковых конвейеров

Организация работ

Монтаж и демонтаж скребковых конвейеров осуществляется электрослесарями, которые к началу работ должны быть обеспечены исправным инструментом и приспособлениями. При монтаже скребковых конвейеров новая конвейерная дорога должна быть прямолинейной и закреплена в соответствии с паспортом крепления.

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

Перед началом работы электрослесари осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выкладки клетей под головками и выравнивания конвейерного става.

При монтаже конвейера

Электрослесари зачищают конвейерную линию, подносят и подтягивают узлы конвейера к месту их установки, после чего приступают к установке и креплению приводной головки конвейера с выкладкой клети под ней.

Приводную головку устанавливают строго по оси новой конвейерной дороги с таким расчетом, чтобы обеспечить прямолинейность конвейерного става и хорошую разгрузку угля в вагонетки (на конвейер).

По окончании установки приводной головки укладывают и соединяют рештаки в направлении к натяжной головке. Во время укладки нижних рештаков следует соблюдать прямолинейность конвейерной линии. При сборке рештачного става необходимо обеспечить расположение доньев сопрягаемых рештаков на одном уровне, без порогов на стыках.

При укладке первых от привода рештаков следует создавать для них достаточную опору из стоек и распилов, чтобы добиться плавного перехода к рештакам, установленным на почве. Нормальным считается такое соединение става с приводной головкой, когда второй или третий рештак располагается на почве.

После окончания укладки нижних рештаков и нижней ветви цепи конвейера укладывают верхние рештаки и верхнюю ветвь цепи, после чего подносят (передвигают) натяжную головку к месту установки (вручную или с помощью специальных приспособлений), присоединяют ее к рештачному ставу, выравнивают и закрепляют.

Выровняв конвейерный став, соединяют скребковую цепь на приводной головке конвейера. Предварительную подтяжку цепи осуществляют приводом конвейера короткими толчками, конец холостой ветви цепи подтягивают к верхней цепи и соединяют. Окончательно натягивают цепь с помощью механизма натяжной головки конвейера. После этого подключают конвейер к электросети и опробуют его вхолостую и под нагрузкой.

При демонтаже конвейера

При демонтаже скребковых конвейеров сначала очищают узлы конвейера от штыба, отключают его от электросети. Затем приступают к отсоединению узлов приводной головки (электродвигатель, редуктор, гидромуфта, приводная рама, соединительные секции и другие узлы), отсоединяют натяжную головку, рассоединяют цепи на отрезки и разбирают рештачный став. Все узлы и детали конвейера относят и складывают в безопасном месте (без выдачи из лавы).

По окончании работ убирают инструмент, зачищают место работы.

Состав работ

При монтаже конвейера

Зачистка места для конвейерной линии. Подноска и подтягивание частей конвейера в пределах рабочего места. Установка и крепление приводной головки конвейера с выкладкой клети под ней. Укладка и соединение между собой секций конвейера и цепи. Установка и закрепление натяжной головки. Выравнивание рештачного става с установкой подкладок. Подключение к электросети и опробование конвейера вхолостую и под нагрузкой.

При демонтаже конвейера

Расштыбовка и очистка элементов конвейера от штыба. Отключение от электросети. Отсоединение узлов приводной головки (электродвигатель, редуктор, гидромуфта, приводная рама, соединительные секции и другие узлы). Отсоединение натяжной го-

ловки. Рассоединение цепи на отрезки и разборка решетчатого става. Относка и складирование деталей конвейера в безопасном месте (без выдачи из лавы).

Факторы, учтенные нормами времени

1. Марка конвейера. 2. Вид работы. 3. Площадь сечения выработки. 4. Высота выработки (мощность пласта). 5. Обводненность рабочего места. 6. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 198

Нормы времени, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Марка конвейера		№
		СКР-20, СР-58	СР-70, СТР-30, КСК-30	
Монтаж конвейера длиной 10 м	конвейер	36,5	48,0	1
Демонтаж конвейера длиной 10 м	»	18,5	24,0	2
На конвейер длиной более 10 м добавлять:				
при монтаже	10 м конвейера	4,4	5,9	3
при демонтаже	»	2,2	3,0	4
		а	б	№

Поправочный коэффициент

При монтаже или демонтаже конвейеров в выработках площадью сечения до 3,5 м² или высотой до 1,5 м к нормам времени табл. 198 применять К=1,25.

§ 168. Монтаж и демонтаж изгибающихся конвейеров типа СП

Организация работ

При монтаже конвейера

Монтаж изгибающихся конвейеров СП выполняется звеном электрослесарей из 6—8 человек. Оборудование в монтажную ка-

меру доставляют в вагонетках, на площадках или монтажной лебедкой по почве.

Монтаж конвейера начинается со сборки приводной головки. Привод должен быть расположен так, чтобы обеспечивалась перегрузка угля на штрековый конвейер. Четыре электрослесаря монтируют направляющую лыжу и раму привода, правый и левый электродвигатели с редукторами, полузвездочки и переходную секцию. Остальные члены звена выгружают линейные секции, скребковую цепь и другое оборудование. Далее устанавливают линейные секции и соединяют их между собой.

Трое рабочих, с небольшим опережением настилки става во времени, собирают холостую ветвь скребковой цепи и укладывают ее в нижний желоб монтируемого става. Другие члены звена параллельно с монтажом става устанавливают борта и монтируют гидравлику гидродомкратов, гидромагистраль, гидроразводку. При монтаже линейных секций необходимо следить за прямолинейностью става и не допускать больших перегибов става в вертикальной плоскости. С последней линейной секцией стыкуют натяжную головку, укладывают верхнюю ветвь цепи и соединяют с нижней. Доставляют на вентиляционный штрек и монтируют насосную станцию. Заливают масло в турбомуфты. Перед включением привода конвейера проверяют направление вращения электродвигателей. После монтажа конвейер опробуют на холостом ходу, а затем под нагрузкой. При этом проверяют работу всех узлов и устраняют выявленные дефекты монтажа.

При демонтаже конвейера

Демонтаж производит звено электрослесарей в составе 6—8 человек. До начала демонтажа на вентиляционном штреке устанавливают лебедку и подъемник.

Четыре электрослесаря рассоединяют скребковую цепь на отрезки по 4—6 м и по конвейерному штреку транспортируют в вагонетки. Остальные члены звена демонтируют насосную станцию, гидромагистраль, гидроразводку, отсоединяют гидроцилиндры. При демонтаже гидравлики соблюдают максимум осторожности, отверстия шлангов и трубок закрывают заглушками. Шланги и другое оборудование гидравлики выдают на вентиляционный штрек и грузят в вагонетки. Натяжную головку, линейные секции и приводную головку демонтируют и с помощью лебедки извлекают на вентиляционный штрек, где грузят в вагонетки или на площадки.

Состав работ

При монтаже приводной головки

Зачистка площадки под приводную головку. Подноска и подтягивание узлов приводной головки в пределах рабочего места на расстояние до 10 м. Очистка деталей от штыба. Установка лыжи приводной головки. Установка рамы приводной головки на лыжу. Установка двух редукторов и крепление их к раме приводной головки. Крепление двух параллелей к раме приводной головки. Крепление двух консолей вертикальных домкратов. Установка и крепление двух электродвигателей. Установка и сборка двух полузвездочек. Установка и крепление второй переходной секции. Установка горизонтальных домкратов привода. Установка приводной гидроразводки. Подвеска, снятие тали и присоединение каната к узлам приводной головки. Укладывание брусьев под лыжу приводной головки. Укладывание и соединение цепи на приводной головке. Закрепление приводной головки. Заливка масла в турбомуфту. Проверка правильности монтажа и опробование работы привода. Наращивание или сокращение цепи на приводной головке.

При монтаже конвейерного става

Подноска рештаков и цепей в пределах рабочего места на расстояние до 5 м. Укладывание холостой ветви скребковой цепи в направляющие рештаки. Соединение участков скребковой цепи. Укладывание и соединение рештаков с помощью двух болтов. Зачистка конвейерной дороги для укладки рештаков. Подъем рештаков на ребро для укладки холостой ветви скребковой цепи в направляющие рештаки. Укладка рабочей ветви скребковой цепи в направляющие рештаки. Выравнивание рештачного става с подбивкой деревянных подкладок. Переход на другое место работы. Проверка правильности соединения цепи.

При монтаже маслопровода

Соединение шлангов и металлических переходников вручную и затягивание гаек ключом. Присоединение звеньев маслопровода к домкрату и затягивание гаек ключом (у домкрата). Подноска шлангов и переходников или звеньев маслопровода в пределах рабочего места на расстояние до 5 м. Подноска уголков и бортов в пределах рабочего места на расстояние до 5 м. Уборка штыба от става конвейера. Укладывание маслопровода вдоль става конвейера. Снятие чехлов со шлангов. Вывинчивание пробок из переходников и домкратов. Отвинчивание гаек для установки

борта. Разборка борта. Установка болтов борта в гнезда рештака. Установка уголков борта. Завинчивание гаек. Развязывание звена маслопровода. Переход на новое место работы. Проверка правильности монтажа маслопровода.

При монтаже домкрата на ставе конвейера

Зачистка почвы для установки домкрата. Подноска домкрата в пределах рабочего места (на расстояние до 5 м). Установка домкрата и присоединение его к ставу конвейера. Установка тяг. Установка шайб и шплинтовка пальцев, соединяющих тяги со стойкой и домкратом. Расшплинтовка пальцев. Подноска шайб и пальцев в пределах рабочего места (на расстояние до 5 м). Переход к следующему домкрату.

При монтаже натяжной головки

Установка натяжной головки. Заправка скребковой цепи в желоба натяжной головки. Зачистка площадки под натяжную головку. Снятие и установка кожуха. Подтягивание натяжной головки в пределах рабочего места (на расстояние до 5 м).

При монтаже маслостанции

Установка маслостанции и присоединение ее к переходной секции. Вывинчивание четырех пробок из блоков нагнетания и сливного и присоединение шлангов. Опробование маслостанции.

При демонтаже приводной головки

Расштыбовка и очистка узлов приводной головки. Отсоединение приводной гидроразводки. Отсоединение двух вертикальных домкратов. Отсоединение двух консолей вертикальных домкратов привода. Отсоединение двух параллелей. Отсоединение двух редукторов приводной головки. Отсоединение двух электродвигателей. Рассоединение блока звездочки. Отсоединение горизонтального домкрата приводной головки. Отсоединение первой и второй переходных секций. Отсоединение лыжи приводной головки. Транспортировка узлов приводной головки вручную на расстояние до 5 м.

При демонтаже конвейерного става

Подтягивание цепи. Рассоединение скребковой цепи на отрезки. Снятие отрезков скребковой цепи с рештаков на почву. Рассоеди-

нение решта́ков. Переходы в процессе работы. Относка отрезков цепи и решта́ков вручную на расстояние до 5 м.

При демонтаже маслопровода

Отсоединение бортов от конвейерного става. Уборка маслопровода из желоба борта. Отсоединение сливных и напорных шлангов маслопровода от домкратов. Разъединение шлангов и металлических переходников напорного шланга. Очистка бортов и маслопровода от штыба. Изолирование отверстий переходников и шлангов от попадания штыба. Связывание отрезков шлангов маслопровода. Относка шлангов, переходников и бортов вручную на расстояние до 5 м.

При демонтаже домкратов со става конвейера

Отсоединение линейного домкрата от конвейерного става. Отсоединение и уборка стойки ГС и домкрата. Очистка домкрата от штыба. Изолирование отверстий домкрата от штыба.

При демонтаже натяжной головки

Расштыбовка натяжной головки. Отсоединение натяжной головки от переходной секции конвейера. Транспортировка натяжной головки вручную по почве на расстояние до 5 м.

При демонтаже маслостанции

Отсоединение напорного и сливного шлангов гидросистемы от маслостанции. Отсоединение маслостанции от переходной секции конвейера. Установка четырех пробок в сливной блок и в блоки нагнетания.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Длина конвейера. 3. Площадь сечения выработки. 4. Высота выработки (мощность пласта). 5. Обводненность рабочего места. 6. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный IV разряда — при монтаже, демонтаже конвейеров в очистных забо́ях.

Электрослесарь подземный III разряда — в остальных выработках.

Таблица 199

Нормы времени, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	СП-63, СП-48	№
Монтаж конвейера длиной 10 м	конвейер	48,0	1
Демонтаж конвейера длиной 10 м	»	24,0	2
На конвейер длиной более 10 м добавлять:			
при монтаже	10 м конвейера	4,8	3
при демонтаже	»	2,3	4

Поправочный коэффициент

При демонтаже или монтаже конвейеров в выработках площадью сечения до 3,5 м² или высотой до 1,5 м к нормам времени табл. 199 применять К=1,25.

§ 169. Монтаж монорельсовой канатной дорожки 8МКД4М-И

Организация работ

Оборудование монорельсовой дорожки должно находиться от места монтажа на расстоянии не более 20 м. Осмотр оборудования и механизмов, а также проверку комплектности производят на поверхности шахты. Рельсы для подвесного пути доставляют к месту монтажа с просверленными на поверхности шахты стопорными отверстиями. В процессе подвешивания рельсов не должно быть перекосов ни в горизонтальной, ни в вертикальной плоскости.

Для обеспечения плавных переходов на закруглениях рельсы должны быть изогнуты по заданному радиусу. Регулировку положения рельса по вертикали осуществляют при помощи стяжной муфты, находящейся на цепной подвеске.

Устойчивость монорельсового пути на закруглениях достигается благодаря растяжкам, которые крепят одним концом к углу направляющих роликов, а другим — к стойке крепи выработки.

Рельсы соединяют друг с другом вплотную на штифт. Каждый стык крепят специальной скобой, снабженной стопорными болтами.

После навески 2—3 рельсов устанавливают две грузовые тележки без лебедки и с их помощью доставляют к месту монтажа последующие звенья рельсов, подвески, узлы направляющих роликов и т. д.

Перед установкой узлов направляющих роликов проверяют вращение роликов, прокручивая их вручную. На прямолинейных участках пути узлы направляющих роликов устанавливают через 10—12 м, на закруглениях — через 1 м.

При монтаже приводной лебедки вначале устанавливают на фундамент раму, затем к ней крепят редуктор, электродвигатель, механический тормоз и электромагнит. Натяжную лебедку устанавливают на деревянной стойке и крепят к ней двумя хомутами. Правильность установки лебедок проверяют по чертежам.

Навеску оборудования на монорельсовый путь ведут в следующей последовательности: сначала навешивают приводную тележку с ловителем, затем грузовую тележку с лебедкой, далее грузовую тележку без лебедки. В такой же последовательности навешивают следующие две грузовые тележки. При монтаже приводной тележки особое внимание следует обратить на вилки для направления рабочего каната. Они должны строго соответствовать чертежам. После навески тележки опробуют без груза в движении по рельсовому пути на расстоянии 10—15 м.

Навеску, закрепление и натяжение рабочего каната производят после установки приводной и грузовых тележек. Канат доставляют в шахту намотанным на барабан, который устанавливают на треногу при помощи монтажной лебедки.

По окончании монтажа монорельсовую дорожку опробуют в работе. При этом проверяют зазор между эксцентриком и подошвой монорельса, а также прогиб пружин подвесок ловителя. Зазор между эксцентриком и подошвой рельса (нерабочее состояние ловителя) должен быть не более 8 мм. При этом перепад стыков не допускается. Прогиб пружин при рабочем состоянии ловителя должен быть равен 6 мм.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 200

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Подвеска рельсов к кровле выработки с навешиванием цепных подвесок на верхняк рамы, установкой штифтов и соединительных скоб на стык рельсов, выверкой рельса в горизонтальной и вертикальной плоскостях	100 м рельсов	27,00	1
Установка поддерживающих роликов с определением оси прохождения рабочего каната и заготовкой каната для установки ролика	1 ролик	0,84	2
Установка узла направляющих роликов с подъемом и креплением к головке рельса четырьмя захватами	1 узел	0,20	3
Установка узла направляющих блоков с определением оси прохождения рабочего каната, разметкой местоположения узла, долблением заводных лунок при помощи кайла, заводкой опоры узла в лунки, выверкой и расклиниванием опоры в лунках	1 узел	2,30	4
Монтаж приводной лебедки с установкой рамы лебедки, установкой и креплением на раме редуктора, электродвигателя, механического тормоза, электромагнита и кожуха приводной звездочки, соединением рычага механического тормоза с электромагнитом и выверкой лебедки по отметкам	1 лебедка	6,70	5
Монтаж натяжной лебедки с определением оси прохождения рабочего каната, разметкой местоположения опоры, долблением заводных лунок в почве и кровле выработки кайлом, установкой, выверкой и расклиниванием опоры в лунках, установкой и креплением лебедки на опоре хомутами	1 лебедка	3,40	6
Навешивание на монорельсовый путь грузовой тележки без лебедки с очисткой, подъемом вручную, соединением штангой с другой тележкой и опробованием в работе на холостом ходу	1 тележка	0,70	7

Продолжение табл. 200

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
То же, грузовой тележки с лебедкой	1 тележка	0,85	8
То же, приводной тележки с ловителем	»	2,00	9
Монтаж рабочего каната длиной 500 м (в 2 нитки) с установкой барабана с канатом на треногу, растягиванием каната вдоль выработки, заводкой его в натяжную обойму, направляющие блоки и ролики, запасовкой и креплением каната в ловителе приводной тележки, регулировкой вилок ловителя, натяжением каната до минимального провисания (вручную) и до рабочего состояния (при помощи монтажной и натяжной лебедок), с проверкой правильности положения рабочего каната в направляющих блоках и роликах после натяжения его, с подвеской и снятием монтажной лебедки	1 канат (длиной 500 м в 2 нитки)	24,00	10
На каждые 10 м длины каната (в 2 нитки) свыше 500 м добавлять	»	0,37	11
Монтаж натяжного каната с заводкой его в натяжную обойму и креплением, с обрубкой лишнего конца каната и запасовкой на барабан натяжной лебедки	1 канат	3,70	12
Подвеска контейнера к грузовой тележке при помощи лебедки тележки с установкой подвесок и подъемом на высоту до 1 м	1 контейнер	0,64	13
Опробование монорельсовой дорожки в работе с проверкой зазора между эксцентриком и подошвой монорельса, проверкой и регулировкой пружин подвесок ловителя, проверкой хода грузовых тележек, с управлением приводной лебедкой в процессе опробования тележек	1 дорожка	2,80	14

§ 170. Монтаж и демонтаж лебедок большой и средней мощности

Организация работ

До начала монтажных работ узлы и детали лебедки должны находиться в пределах монтажной зоны, а в лебедочной камере установлены краны-балки, необходимые для монтажа лебедки.

Монтаж начинают с установки рамы на готовый фундамент. Последовательность монтажа других узлов и деталей зависит как от типа лебедки, так и от укрупненности узлов разобранной лебедки.

В процессе монтажа лебедки производят ревизию механической части, подшипников, редуктора и масляной системы. По окончании монтажа лебедку опробуют.

Состав работ

При монтаже лебедки

Установка и выверка рамы. Сборка и установка лебедки на раму с выверкой по осям и отметкам. Подключение кабеля к электродвигателю. Проверка и регулировка собранной лебедки.

При демонтаже лебедки

Отключение кабеля от электродвигателя. Разборка лебедки с раскреплением, рассоединением и снятием отдельных узлов. Погрузка узлов лебедки на площадку.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Марка лебедки. 2. Вид работы. 3. Наличие ревизии и разборки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда — при монтаже и демонтаже лебедок типа БЛ и 2БЛ.

Электрослесарь подземный III разряда — при монтаже и демонтаже лебедок остальных типов.

Таблица 201

Нормы времени на 1 лебедку, чел.-ч

Марка лебедки	Вид работы		№
	монтаж	демонтаж	
Подъемные и тягальные			
БЛ $\frac{1200}{1030}$	144	71	1
2БЛ $\frac{1200}{830}$	152	76	2
БЛ $\frac{1600}{1224}$	209	104	3
2БЛ $\frac{1600}{824}$	244	122	4
Скреперная СЭЛ-55	135	67	5
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При монтаже лебедок без разборки и ревизии к нормам времени табл. 201 применять К=0,4.

§ 171. Монтаж лебедок малой мощности

Организация работ

Лебедку до места установки транспортируют в собранном виде. Два электрослесаря разгружают ее, устанавливают согласно заданному направлению и подключают к сети. Монтируют освещение, местное заземление и навешивают канат. Затем лебедку крепят деревянными стойками (штангами). Проверяют установленную лебедку, регулируют и опробуют.

Состав работ

При монтаже лебедки из отдельных узлов

Установка и выверка рамы. Сборка и установка лебедки на раме с выверкой по осям и отметкам. Проверка собранной лебедки с регулировкой и опробованием.

При монтаже лебедки в сборе

Установка лебедки с электродвигателем или без электродвигателя (типа МКБУ). Проверка установленной лебедки с регулировкой и опробованием.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Тип и марка лебедки. 2. Вид работы. 3. Наличие установки двигателя при монтаже. 4. Наличие ревизии и разборки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 202

Нормы времени на 1 лебедку, чел.-ч

Лебедка, монтируемая из отдельных узлов	Лебедки, монтируемые в сборе				
Тягальная	Маневровые				Маневровые и скреперные
БГ-800/630 м	МКБУ-1	МКБУ-2	МЭЛ-4,5	МЭЛ-11,4	МК и ЛУ
Монтаж без установки электродвигателя			Монтаж с установкой электродвигателя		
46	42	54	12	15	20
а	б	в	г	д	е

Поправочные коэффициенты

1. При монтаже лебедок без разборки и ревизии к нормам времени табл. 202 применять К=0,4.

2. При демонтаже лебедок к нормам времени табл. 201 применять следующие поправочные коэффициенты:

при демонтаже лебедок в сборе — К=0,4;

при демонтаже лебедок по узлам — К=0,5.

§ 172. Монтаж осевых вентиляторов местного проветривания

Организация работ

В нише горной выработки для установки вентилятора устраивают полок. Два электрослесаря выгружают вентилятор из вагонетки или с площадки, устанавливают на полок, соединяют с воздушным ставом, подключают к пускателю и к электросети и монтируют местное заземление. Затем испытывают вентилятор под нагрузкой и устраняют дефекты монтажа.

Состав работ

Устройство полка для установки вентилятора. Установка вентилятора на полок с креплением его. Соединение кожуха вентилятора с воздушным ставом. Подключение вентилятора к пускателю и к электросети. Устройство местного заземления. Выверка, регулировка и испытание вентилятора в работе с устранением дефектов монтажа.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Масса вентилятора. 2. Вид монтажа. 3. Вид работы (монтаж, демонтаж). 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Таблица 203

Нормы времени на 1 вентилятор, чел.-ч

Масса вентилятора, т			
0,1—0,2	0,21—0,3	0,31—0,4	0,41—0,5
6,1	7,4	8,7	10,4
а	б	в	г

Поправочные коэффициенты

1. Нормами времени табл. 203 предусмотрен монтаж одиночных вентиляторов. При установке спаренных вентиляторов последова-

тельно к нормам времени табл. 203 применять К=1,7, при установке спаренных вентиляторов параллельно — К=1,8.

2. При демонтаже вентиляторов местного проветривания к нормам времени табл. 203 применять К=0,5.

§ 173. Монтаж насосов типа АЯП, КСМ и ГМС-2

Организация работ

Насосные агрегаты к насосной камере доставляют по узлам: электродвигатель, насос, рама, пусковая аппаратура. Монтаж насосных агрегатов ведет звено электрослесарей в составе трех-четырех человек.

Электрослесари разгружают оборудование, насос и электродвигатель затаскивают в насосную камеру с помощью талей или ручных лебедок, если в ней нет рельсового пути, а остальное оборудование — вручную. Устанавливают на фундамент раму, затем насос и электродвигатель. Производят сборку и крепление насоса, подсоединяют всасывающий и нагнетательный трубопроводы, контрольно-измерительную аппаратуру. Подключают электродвигатель насоса к пускателю и электросети. Испытывают на гидравлический удар обратный клапан и задвижки. Опробуют насос под нагрузкой и устраняют дефекты монтажа.

Состав работ

Сборка, установка и крепление насоса. Установка манометра. Установка и гидравлическое испытание обратного клапана и задвижки. Регулировка и опробование насоса с устранением дефектов монтажа.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Количество ступеней насоса. 2. Масса насоса. 3. Вид работы (монтаж, демонтаж). 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 204

Нормы времени на 1 насос, чел.-ч

Количество ступеней	Масса насоса, т														№
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,3	2,6	3,0	
2	15,2	17,4	20	22	24	28	33	37	43	—	—	—	—	—	1
3	16,5	20,0	22	24	26	33	37	43	47	52	—	—	—	—	2
4	20,0	23,0	25	26	28	36	38	45	48	54	58	—	—	—	3
5	23,0	24,0	26	30	30	37	41	45	51	56	62	69	—	—	4
6	25,0	27,0	30	30	33	37	43	48	54	58	63	72	77	—	5
7	—	—	—	33	37	40	45	51	56	62	66	73	80	—	6
8	—	—	—	37	37	43	48	52	57	63	69	75	84	96	7
9	—	—	—	37	41	45	51	54	62	66	72	78	87	96	8
10	—	—	—	41	43	48	54	58	63	69	73	80	87	100	9
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

Поправочный коэффициент

При демонтаже насосов к нормам времени табл. 204 применять К=0,5.

МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИХ И ЦЕПНЫХ ТОЛКАТЕЛЕЙ

Организация работ

Собирают и устанавливают толкатели при помощи электрических лебедок и ручных приспособлений.

Все валы устанавливают горизонтально и параллельно между собой, ось вала электродвигателя должна точно совпадать с осью первого передаточного вала, шейки валов должны хорошо прилегать к рабочим поверхностям по всей длине; фрикционную муфту и тормоз регулируют так, чтобы они действовали быстро и без ударов; цепь толкателя должна быть прямолинейной, без искривлений относительно своей продольной оси, и легдо проворачиваться от руки.

При монтаже электрогидравлического толкателя в первую очередь монтируют раму толкателя с кулаками, затем ползуны и после этого приступают к монтажу цилиндра. Собранный толкатель сверху закрывают кожухом. К установке малопроводных труб приступают по окончании монтажа толкателя и привода.

При испытании толкателя необходимо обратить внимание на то, чтобы фланцы и крышка золотниковой коробки не давали течи масла.

§ 174. Монтаж и демонтаж цепных толкателей типа ТЦ и ПЭТ

Состав работ

При монтаже толкателя

Сборка и установка приводной и натяжной головок. Пришабривание вкладышей подшипников. Сборка и установка рамы и нижней направляющей планки со сборкой роликовой цепи, заводкой и регулировкой ее. Сборка и установка смазывающего устройства, тормоза и выключающего устройства. Регулировка и опробование механизма с устранением дефектов монтажа.

При демонтаже толкателя

Раскрепление и разборка толкателя по узлам с погрузкой на площадки.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Наименование работ. 2. Марка толкателя.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 205

Нормы времени, чел.-ч

Наименование работ	Единица измерения	Марка толкателя			№
		ТЦ-3	ТЦ-4,5, ТЦ-6	ПЭТ-3, ПЭТ-4	
Монтаж толкателя	толкатель	148	196	109	1
Демонтаж толкателя	»	74	97	54	2
		а	б	в	№

§ 175. Монтаж электрогидравлического толкателя ЭТВ-1М

Состав работ

Разметка места установки и установка направляющей рамы. Установка толкателя в направляющую раму с подъемом при помощи клети. Установка толкающего рычага. Установка распорок. Заливка масла в редуктор. Участие в сварочных и бензорезных работах. Регулировка и опробование толкателя в работе с устранением дефектов монтажа.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Норма времени на 1 толкатель — 31,3 чел.-ч.

Поправочный коэффициент

При демонтаже толкателей к норме времени применять К=0,5.

§ 176. Монтаж круговых механических опрокидывателей

Организация работ

Собирают и устанавливают конструкции с помощью электролебедок и ручных приспособлений.

Все быстровращающиеся части предварительно балансируют во избежание вибрации во время работы.

Выход башмаков из зацепления с тормозными упорами, а также накатывание упоров на башмаки должны происходить одновременно, плавно, без ударов. Барабан должен прилегать ко всем четырем роликам одновременно.

Собранный механизм регулируют поворачиванием вручную и опробуют.

Состав работ

Сборка, клепка и установка рамы опрокидывателя и барабанов. Пришабривание вкладышей подшипников и подгонка шестерен. Установка включающего устройства, фиксатора и стопора. Опробование механизмов вручную и регулировка с устранением дефектов монтажа.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Количество вмещаемых вагонеток. 3. Вместимость вагонеток. 4. Монтаж с разборкой крупных узлов.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 206

Нормы времени на 1 опрокидыватель, чел.-ч

Наименование работ	Количество вагонеток				№
	одна		две		
	Вместимость, т				
	1	2	3	4	
Монтаж опрокидывателя	117	148	174	248	1
В том числе опробование	17	23	26	37	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормами времени табл. 206 предусмотрен монтаж опрокидывателей из укрупненных узлов. При монтаже опрокидывателей с разборкой крупных узлов к нормам времени табл. 206 применять К = 1,35.

2. При демонтаже опрокидывателей к нормам времени табл. 206 применять К = 0,5.

§ 177. Монтаж компенсаторов высоты

Организация работ

Компенсаторы высоты подают на монтажную площадку отдельными узлами: направляющая ферма, состоящая из двух половин, приводная и натяжная головки, цепи.

Сначала собирают и устанавливают на фундамент ферму, приводную и натяжную головки. Затем собирают бесконечную пластинчатую цепь, заводят ее на место и регулируют. Опробуют компенсатор высоты и устраняют дефекты монтажа.

Состав работ

Сборка и установка направляющей фермы, приводной и натяжной головок с пришабриванием вкладышей подшипников. Сборка цепи с заводкой и регулировкой ее. Опробование и регулировка механизма с устранением дефектов монтажа.

Фактор, учтенный нормами времени

Вид работы.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Таблица 207

Нормы времени на 1 т смонтированной конструкции, чел.-ч

Наименование работ	Норма времени	№
Монтаж компенсатора	23,0	1
В том числе опробование	3,4	2

Поправочный коэффициент

При демонтаже компенсаторов высоты к нормам времени табл. 207 применять К=0,5.

§ 178. Монтаж тормозных устройств для шахтных вагонеток

Состав работ

Сборка и установка тормозного устройства вручную со сверлением отверстий в рельсах. Опробование и регулировка натяжения пружин.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Норма времени на устройство — 8,5 чел.-ч

§ 179. Монтаж путевых стопоров

Состав работ

Сборка и установка стопора (при помощи ручных приспособлений) с очисткой, смазкой и установкой рычагов управления. Опробование стопоров путем пропуска вагонеток с регулированием пружин и рычагов.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Назначение стопора. 2. Ширина колеи. 3. Количество рельсовых путей и вагонеток. 4. Наличие электрогидроприводов.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Таблица 208

Нормы времени на 1 комплект, чел.-ч

Назначение стопора	Ширина колеи, мм	Монтаж стопоров			№
		на одинарном пути	на двойном пути	на две вагонетки	
Задерживающий	600	14,4	21,8	—	1
	900	18,3	27,8	—	2
Дозирующий	600	18,3	28,7	22,6	3
	900	24,4	38,3	22,6	4
		а	б	в	№

Поправочный коэффициент

При монтаже стопоров с электроприводом к нормам времени табл. 208 применять К = 1,16.

§ 180. Монтаж стальных трубопроводов

Организация работ

Работы по прокладке трубопровода выполняет бригада электрослесарей в составе 3—4 человек. Вначале размечают места прокладки трубопровода, раскладывают трубы, очищают их и фланцы от грязи и соединяют болтами. Затем подгоняют трубопровод на закругленных участках, устанавливают арматуру и проверяют трубопровод под давлением.

Состав работ

Разметка мест прокладки трубопровода. Установка средств крепления. Очистка труб и фланцев от грязи. Укладка трубопровода на средства крепления с установкой прокладок и соединением стыков на высоте до 3 м. Подгонка труб на закруглениях, выверка углов труб.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Диаметр трубопровода. 2. Наличие разборки трубопровода. 3. Наличие испытания трубопровода. 4. Наличие укладки трубопровода с фасонными деталями. 5. Угол наклона выработки. 6. Высота укладки трубопровода. 7. Наличие средств крепления трубопровода. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Таблица 209

Нормы выработки, м

Диаметр трубопровода, мм									
до 20	21—40	41—50	51—80	81—100	101—125	126—150	151—200	201—250	251—300
47,2	40,2	34,5	26,4	24,7	20,1	16,7	13,2	10,1	8,3
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

Поправочные коэффициенты

1. При монтаже трубопровода с прокладкой гнутых труб и установкой фасонных деталей к нормам выработки табл. 209 применять К=0,85.

2. При разборке трубопровода к нормам выработки табл. 209 применять К=2.

3. При гидравлическом или пневматическом испытании смонтированных трубопроводов к нормам выработки табл. 209 применять К=0,87.

4. При укладке трубопровода на высоте более 3,1 м к нормам выработки табл. 209 применять К=0,85.

5. При монтаже трубопровода без установки средств крепления к нормам выработки табл. 209 применять К=1,5.

Примечание. Под фасонными деталями трубопроводов подразумеваются компенсаторы, колена, крестовины, тройники, патрубки, отводы и т. п.

§ 181. Установка арматуры трубопроводов

Состав работ

Установка арматуры на линии трубопровода. Выверка установки. Постановка прокладок с осмотром поверхности фланцев. Окончательное крепление фланцевых стыков арматуры постоянными болтами.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Величина давления. 3. Диаметр условного прохода. 4. Тип и вид арматуры. 5. Наличие установки предохранительных клапанов. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Таблица 210

Нормы выработки, шт.

Условное давление до, кг/см²	Диаметр условного прохода до, мм						№
	50	100	150	200	250	300	
	Задвижки и вентили стальные						
25	6,90	3,68	2,42	1,61	1,15	0,92	1
64	5,18	2,88	1,96	1,26	1,04	0,80	2
100	3,45	1,84	1,15	0,80	0,69	0,58	3
	Клапаны стальные						
64	8,62	2,99	2,07	1,50	1,15	—	4
100	3,45	1,84	1,15	0,80	0,69	—	5
	Арматура чугунная (краны, вентили, задвижки)						
64	8,16	4,60	2,88	1,84	1,38	1,15	6
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

1. При установке предохранительных однорычажных клапанов к нормам выработки табл. 210 (строки 4 и 5) применять К=0,9, и двухрычажных — К=0,65.

2. При демонтаже арматуры к нормам выработки табл. 210 применять К=1,45.

Примечание. Ревизия и испытание арматуры нормами не учтены, так как должны производиться в мастерских на поверхности.

РАЗДЕЛ VIII

ПРОЧИЕ РАБОТЫ В ШАХТЕ

РАБОТЫ В СТВОЛАХ, ШУРФАХ

§ 182. Погрузка взорванной породы пневмогрузчиками

Организация работ

При работе пневмогрузчиками КС-2у/40 и КС-2

После проведения взрывных работ и проветривания забоя проходчики опускаются на полок и спускают комплекс (полок), внимательно следя за правильным пропуском через отверстия полка труб сжатого воздуха, вентиляции, бетонопровода и др.

При приведении забоя в безопасное состояние необходимо тщательно произвести оборку стен ствола и убрать куски породы, попавшие на опалубку и другие выступающие части оборудования.

Каждое сигнальное устройство обслуживает один проходчик.

Прием и отправку бадей осуществляют 2—3 проходчика. Во время ожидания загрузки очередной бадьи они откачивают воду в бадьи и обирают со стен ствола отслоившуюся породу.

Погрузку породы осуществляют от центра к периферии забоя.

При работе с бадьями вместимостью 1—3 м³ перецепка их производится в забое. В работе находится на 1—2 бадьи больше, чем прицепных устройств. Работу с бадьями вместимостью 5,5—6,5 м³ ведут без их перецепки.

Окончив погрузку, поднимают полок, пневмогрузчики подтягивают к полку-каретке и закрепляют.

При работе пневмогрузчиками КС-3 и БЧ-1

При погрузке разрыхленной породы в бадьи количество пневмогрузчиков КС-3 и БЧ-1 определяют в зависимости от диаметра ствола в свету из расчета 10—13 м² площади забоя на один пневмогрузчик.

Для обеспечения высокой производительности пневмогрузчиков необходимо убирать породу от центра забоя к периферии слоями-заходками высотой 0,5 м. После уборки каждого слоя-заходки регулировать высоту подвески пневмогрузчиков. В забое под погрузкой должна постоянно находиться бадья.

При работе двух пневмогрузчиков и одного подъема загружают каждую бадью двумя пневмогрузчиками. При работе трех пневмогрузчиков и двух подъемов каждый крайний пневмогрузчик грузит породу в бадьи относящегося к нему подъема, а средний пневмогрузчик — поочередно в бадьи обоих подъемов. Каждый пневмогрузчик обслуживают два проходчика.

На приеме, отправке бадей и перецепке панциря заняты два проходчика. Каждое сигнальное устройство обслуживает один проходчик.

Состав работ

Погрузка породы в бадьи. Регулировка пневмогрузчиков в процессе работы. Разборка и разбивка крупных кусков породы отбойными молотками, пневмоломами или кайлом и оборка стенок ствола. Зачистка забоя с перекидкой породы вручную. Приемка и отправка бадей, прицепка и отцепка панциря. Подача сигналов в процессе работы и направление бадей при подъеме. Периодическая проверка вертикальности стенок ствола и сечения по отвесу и шаблону.

При работе пневмогрузчиками КС-2у, КС-2у/40 или 2КС-2у/40 добавляются: спуск комплекса перед началом погрузки взорванной породы; центрирование полка комплекса; подъем комплекса перед взрывными работами.

При работе пневмогрузчиками БЧ-1 и КС-3 добавляются: спуск и подготовка пневмогрузчиков к работе перед началом погрузки породы; подъем пневмогрузчиков после погрузки породы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка пневмогрузчика. 2. Категория пород по буримости. 3. Вязкость пород. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Проходчик VI разряда.
Проходчик IV разряда.

Таблица 211

Нормы выработки, м³ породы в плотном теле

Способ погрузки породы	Категория пород по буримости			№
	XVI и выше	X—XV	до IX	
Пневмогрузчиками КС-1м	10,9	13,7	16,7	1
Одним, двумя пневмогрузчиками КС-2у, КС-2у/40, 2КС-2у/40	8,7	11,0	13,6	2
Одним, двумя, тремя и четырьмя пневмогрузчиками КС-3	5,9	7,6	9,3	3
То же, БЧ-1	3,7	4,7	5,8	4
	а	б	в	№

Поправочный коэффициент

При погрузке сильно налипающей на лопасти пневмогрузчика породы (мергель, мел, глина) к нормам выработки табл. 211 применять $K=0{,}85$.

§ 183. Разработка лунок (врубов) для укладки деревянных венцовых крепей

Организация работ

Размеры лунок и расстояние между ними определяются проектом.

Разделывают лунки (вруб) в вертикальной или горизонтальной плоскости в зависимости от устойчивости пород. В менее устойчивых породах делается вертикальный вруб, а в более устойчивых — горизонтальный.

Размечают место закладки лунок при помощи уровня, рейки-шаблона и четырех угловых отвесов, опускаемых с поверхности.

Разработку лунок следует вести таким образом, чтобы не нарушать опорную поверхность. Окончив разработку лунок, тщательно выравнивают их опорные поверхности и еще раз проверяют при помощи рейки- шаблона и уровня с тем, чтобы опорный брус впоследствии мог быть уложен в строго горизонтальном положении без каких-либо прокладок.

В неустойчивых породах лунки закладывают на уровне забоя, что необходимо для предотвращения разрушения опорной поверхности лунок. В более устойчивых породах разработку лунок можно производить на высоте 20—25 см от забоя, что более удобно для выполнения работ.

Состав работ

Разработка породы отбойными молотками или кайлами. Погрузка отбитой породы в бадьи вручную. Приемка и отправка бадей, прицепка и отцепка панциря. Подача сигналов и направление бадей при подъеме.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ разработки. 2. Категория пород по буримости. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 212

Нормы выработки, м³ породы в плотном теле

Способ разработки	Категория пород по буримости					№
	X и выше	IX—VIII	VII—VI	V	до IV	
Пневмоломами и отбойными молотками	1,26	1,50	1,72	1,96	—	1
Вручную	—	—	—	—	2,88	2
	а	б	в	г	д	№

§ 184. Крепление стволов и шурфов прямоугольного сечения деревом

Организация работ

Укладка в начале проходки верхнего основного венца (рамы-шаблона)

Площадь, прилегающую к устью, тщательно выравнивают. По маркшейдерским реперам размечают и выкладывают столбовые фундаменты. На них плотно укладывают по уровню брусья рамы-

шаблона и соединяют их между собой болтами. Собранную и уложенную раму проверяют по осям и закрепляют. При этом внутренние размеры и расположение рамы-шаблона должны соответствовать принятому расположению и сечению ствола в проходке.

Укладка венцовых рам из бревен, брусьев или распилов

Заготавливают элементы крепи, собирают их в венцы и сруб, проверяют по уровню и шаблону, а также маркируют на поверхности. С поверхности короткие элементы крепи спускают в бадьях. Во избежание выпадания леса из бадьи верхние концы более длинных элементов крепи привязывают к канату прочной веревкой. Длиные элементы спускают с помощью специальной серьги. Бревно или брус закрепляют в серьге с помощью болта и гайки через отверстие, просверленное вблизи его конца.

При возведении сплошной венцовой (срубовой) крепи укладывают сначала основной (опорный) венец. Выпускаемые в породу концы брусьев опорного венца укладывают по направлению коротких сторон сечения ствола. Концы брусьев последнего опорного венца над околоствольным двором укладывают по направлению длинных сторон ствола во избежание их подработки при разделке горизонтальной части околоствольного двора.

Каждый нижний брус опорного венца вставляют одним концом в меньшую лунку, а второй конец доводят до нужного положения в большей заводной лунке поворачиванием вокруг первого конца. Опорные поверхности лунок должны быть тщательно выровнены, чтобы опорный брус, уложенный без каких-либо подкладок, занимал строго горизонтальное положение.

Положение опорного венца проверяют с помощью уровня и отвеса, а исправляют положение и закрепляют опорный венец путем расклинивания его. Лунки тщательно забучивают. На опорный венец укладывают рядовой венец, затем следующий рядовой венец и т. д. По мере укладки и проверки по отвесу и уровню их расклинивают в углах, а затем в местах против расстрелов, которые будут поставлены в процессе армирования ствола. После этого кусками породы тщательно забучивают пространство между крепью и стенками. Работы по возведению крепи продолжают в таком порядке на всю заходку (до вышерасположенного опорного венца).

Состав работ

При укладке в начале проходки верхнего основного венца (рамы-шаблона)

Разравнивание площадки. Подноска заготовленных рам и лесных материалов на расстояние до 20 м. Укладка рамы-шаблона. Проверка правильности укладки рамы-шаблона по уровню. Крепление рамы к накату.

При укладке венцовых рам из бревен, брусьев или распилов

Приемка спускаемых в ствол или шурф элементов рамы. Укладка и расклинивание рамы с проверкой по отвесу и уровню. Забутовка пустот за крепью. Устройство и разборка временных полков.

При установке стоек

Приемка спускаемых в ствол или шурф стоек. Установка стоек с заделкой и выбивкой их в процессе работы. Устройство и разборка временных полков.

При установке венцов на стойках

Приемка спускаемых в ствол или шурф материалов. Укладка рамы. Установка стоек. Закрепление рамы. Проверка правильности установки по отвесу. Сверление отверстий и постановка стяжных болтов. Затяжка стенок досками или горбылями с забутовкой пустот за крепью. Устройство и разборка временных полков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип ствола (шурфа). 2. Вид крепи. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 213

Нормы выработки в единицах измерения, указанных в таблице

Наименование работ	Единица измерения	Тип шурфа		Тип ствола			№
		I	II	I	II	III	
Укладка верхнего основного венца (рамы-шаблона)	рама	0,39	0,30	0,30	0,22	0,12	1
Укладка венцовых рам из бревен или брусьев	»	2,99	2,23	2,23	1,38	0,74	2
Укладка венцовых рам из распилов	»	4,53	3,37	3,37	2,07	1,08	3
Установка стоек	1 м ствола (шурфа)	24,70	13,20	13,17	6,70	5,22	4
Установка венцов на стойках	»	2,66	1,72	1,72	0,79	0,39	5
		а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

При укладке основного венца к нормам выработки табл. 213 (строки 2 и 3) применять К=0,75.

Примечания: 1. Нормы выработки на установку стоек даны из расчета 4 шт. на 1 м ствола или шурфа по периметру.

2. Нормами выработки на установку венцов на стойках предусмотрено расстояние между рамами 0,7—1 м.

§ 185. Монтаж в стволах круглого сечения одноэтажных и двухэтажных подвесных стальных полков и натяжных рам-предохранительных полков

Организация работ

Принцип монтажа одноэтажных и двухэтажных подвесных стальных полков, натяжных рам-предохранительных полков и полка-каретки одинаков.

Выбор полков обусловлен схемой проходки, характером применяемого погрузочного оборудования и видом крепления.

Монтируют все перечисленные типы полков после проходки ствола на определенную, предусмотренную технологией, глубину. Предварительно на поверхности осуществляют контрольную сборку и разборку полка с подгонкой и маркировкой деталей. Перед спуском отдельные части полка комплектуют в узлы до размеров, удобных для спуска их в ствол.

В забое ствола устраивают клети из деревянных брусьев, на которые устанавливают спущенные детали полка. Вначале спускают и монтируют монорельс и нижний этаж полка, затем устанавливают настил, бадьевые раструбы, фартуки, ляды и монтируют верхний этаж полка. Монтаж на обоих этажах ведут параллельно.

По окончании сборки металлоконструкций производят монтаж гидрораспора (домкраты, маслостанция с разводкой, гидропривод) или установку выдвижных пальцев. Затем опускают канаты подвески и крепят их к полку или заводят через шкивы и подсоединяют к неподвижным ветвям каната специальными коушами. После тщательной проверки мест крепления канатов полок поднимают над забоем, монтируют сигнализацию и освещение полка, разбирают и выдают на поверхность деревянные клети.

Численный состав звена, занятого на монтаже полков с учетом полной загрузки проходчиков, — 7—8 человек.

Состав работ

Предварительная контрольная сборка полка с подгонкой деталей на поверхности. Разборка полка после контрольной сборки, маркировка, сортировка, подноска на расстояние до 20 м и спуск в ствол элементов полка. Приемка элементов полка в стволе и их монтаж. Устройство клетей в стволе. Установка настила, ляд, фартуков и раструбов. Установка выдвижных пальцев. Разборка клетей. Запанцировка концов канатов к лебедкам и в полку.

При монтаже одноэтажных и двухэтажных подвесных полков д о б а в л я ю т с я: спуск в ствол прицепного устройства; приемка прицепного устройства в стволе и присоединение его к полку и к канату; центрирование полка относительно натяжной рамы.

При монтаже натяжных рам-предохранительных полков д о б а в л я ю т с я: долбление лунок; установка отбойников и присоединение направляющих канатов к раме-полку; центрирование рамы-полка; закрепление рамы-полка в лунках и натяжение канатов; обслуживание лебедок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы, 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Проходчик VI разряда.
Проходчик V разряда.
Проходчик IV разряда.

Таблица 214

Нормы выработки, т

Наименование работ	Норма выработки	№
Монтаж одноэтажных и двухэтажных подвесных полков	0,218	1
Монтаж натяжных рам-предохранительных полков	0,288	2

Поправочный коэффициент

При демонтаже в стволах одноэтажных и двухэтажных стальных полков и натяжных рам к нормам выработки табл. 214 применять К = 1,5.

§ 186. Спуск в стволах круглого сечения одноэтажных и двухэтажных подвесных стальных полков

Организация работ

Перед спуском полок очищают от мусора и лишних предметов, убирают выдвижные пальцы и фартуки, заделывают бетоном (бетонными камнями или кирпичом) лунки под пальцы, расшивают отверстия для прохода труб, кабелей.

При спуске полка один проходчик обслуживает сигнальное устройство, остальные следят за пропуском через полок труб и кабелей различного назначения.

На новом месте установки долбят лунки в постоянной крепи ствола, заводят в них выдвижные пальцы полка и центрируют полок. После этого отбрасывают фартуки, заделывают отверстия для прохода труб и кабелей.

При перемещении полков с винтовыми распорными домкратами лунки не долбят.

Во время спуска полка работы в забое не ведутся.

Состав работ

Очистка полка от мусора с погрузкой его в бадьи. Открывание откидных фартуков, расшивка отверстий для прохода труб и кабелей. Снятие хомутов и извлечение выдвижных (откидных) пальцев из лунок. Заделка лунок бетоном (бетонными камнями или кирпичом). Сопровождение полка при спуске по стволу. Центри-

рование и укрепление полка на новом месте. Закрывание фартуков и отверстий для прохода труб и кабелей после спуска полка. Подача сигналов в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип полка. 2. Глубина спуска. 3. Вид привода лебедок (электрический или ручной).

Профессия рабочих

Проходчик V разряда.
Проходчик IV разряда.

Таблица 215

Нормы выработки, м

Тип полка	Глубина спуска до, м					№
	20	30	40	50	60	
Одноэтажный	10,5	14,1	17,2	19,8	22,3	1
Двухэтажный	6,9	9,4	11,5	13,0	14,8	2
	а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 215 предусмотрено применение лебедок с электрическим приводом. В случае применения лебедок с ручным приводом к нормам выработки табл. 215 применять К=0,8.

§ 187. Спуск в стволах круглого сечения натяжных рам-предохранительных полков

Организация работ

Перед спуском полка очищают его от мусора и лишних предметов, открывают откидные фартуки, расшивают отверстия для прохода труб и кабелей, убирают выдвижные пальцы из лунок.

В процессе спуска полка один проходчик подает сигналы, остальные следят за пропуском через полок труб и кабелей различного назначения.

В местах заводки пальцев удаляют затяжки временной крепи, и в породе стен ствола долбят лунки, в которые заводят выд-

вижные пальцы. Натяжную раму центрируют по бадьевым проемам, закрепляют пальцы и натягивают канаты. После этого закрывают откидные фартуки и заделывают отверстия для прохода труб и кабелей.

Во время спуска натяжной рамы работы в забое не ведутся.

Состав работ

Очистка натяжной рамы от мусора с погрузкой его в бадьи. Открывание откидных фартуков, расшивка отверстий для прохода труб и кабелей. Снятие хомутов и извлечение выдвижных (откидных) пальцев из лунок. Участие в перемещении натяжной рамы по стволу. Удаление затяжек временной крепи в местах заводки пальцев. Долбление лунок под пальцы. Заводка пальцев в лунки. Центрирование рамы по бадьям. Натяжение канатов. Закрепление пальцев хомутами. Закрывание фартуков и отверстий для прохода труб и кабелей после спуска рамы. Подача сигналов в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Глубина спуска. 2. Вид привода лебедок (электрический или ручной).

Профессия рабочих

Проходчик V разряда.
Проходчик IV разряда.

Таблица 216

Нормы выработки, м

Глубина спуска до, м				
10	15	20	25	30
2,53	3,45	4,37	5,06	5,75
а	б	в	г	д

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 216 предусмотрено применение лебедок с электрическим приводом. В случае применения лебедок с ручным приводом к нормам выработки табл. 216 применять К=0,8.

§ 188. Установка водоулавливающего кольца

Организация работ

Работы по установке водоулавливающего кольца ведут с подвесных полков. Вначале в постоянной крепи долбят и выравнивают место для установки кольца. Число сегментов зависит от конструкции кольца и длины окружности ствола. Сегменты спускают на специальных сцепках проходческим подъемом. Сборку кольца из отдельных сегментов производят с установкой между ними уплотнительных резиновых прокладок.

После сборки и центровки кольцо заделывают в стены ствола с помощью цементного раствора, приготовленного на поверхности. На полок раствор опускают в бадьях и здесь перегружают в корыта или лотки. Заделывают кольцо раствором вручную.

Во время установки водоулавливающего кольца работы в забое не ведутся.

Состав работ

Приемка и разгрузка бадей с раствором. Долбление и выравнивание места для установки кольца. Приемка сегментов кольца. Установка и заделка сегментов кольца. Сболчивание сегментов кольца с установкой резиновых прокладок. Центрирование кольца. Погрузка отбитого материала постоянной крепи ствола в бадьи. Приемка и отправка бадей, прицепка и отцепка панциря. Подача сигналов и направление бадей при подъеме.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Диаметр ствола. 2. Совмещение установки кольца с возведением постоянной крепи. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 217

Нормы выработки, кольцо

Диаметр ствола в свету, м	
4,5—6,0	6,5—8,0
0,483	0,391
а	б

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 217 предусмотрена установка водоулавливающего кольца при наличии в месте установки постоянной крепи. При установке кольца в процессе возведения постоянной крепи к нормам выработки табл. 217 применять К=1,15.

§ 189. Крепление стволов круглого сечения бетоном и железобетоном

Организация работ

При последовательной схеме проходки в стволе перед началом работ устраивается плотный деревянный помост из досок, укладываемых на лежни или на выровненную взорванную породу в забое, а при значительных притоках воды — на стойки. Помост устанавливают строго горизонтально по уровню и закрепляют. На помосте раскладывают, собирают, стыкуют и скрепляют между собой звенья кружала. Собранное кружало центрируют с помощью центрального отвеса рейки-радиуса и проверяют по уровню. Отклонения контура кружала от проектного устраняют забивкой распорок между стенками ствола и кружалом звена опалубки. Во избежание смещения кружала, его прикрепляют к настилу и с помощью распорок с упором — к стенкам ствола. На этом кружале по периметру ствола устанавливают и закрепляют 8—12 одинаковых по высоте стоек диаметром 10—12 см. На них укладывают звенья верхнего кружала, соединяют между собой и прибивают кружала к стойкам. Установленное верхнее кружало центрируют и раскрепляют так же, как и нижнее. Полученный остов опоясывают металлическим тросом диаметром 4—6 мм. Между тросом и остовом шаблона заводят доски опалубки. После укладки бетонной смеси на половину высоты досок опалубки трос снимают.

Второе звено опалубки устанавливают, когда бетонная крепь выведена на высоту первого звена опалубки. Верхнее кружало первого звена опалубки используют в качестве нижнего кружала второго звена опалубки. При этом работы ведут, начиная со второго звена опалубки, с подвесного полка. После окончания бетонирования второго звена опалубки подвесной полок поднимают и повторяют работы по установке деревянной опалубки, аналогично работам по установке второго шаблона, до тех пор, пока не установят последнее звено опалубки в бетонируемом звене ствола.

При параллельной схеме проходки первое звено опалубки устанавливают с натяжной рамы (предохранительного полка). Для этого ее закрепляют выдвижными пальцами, заводимыми под коль-

цо временной крепи. Раму центрируют. На выдвижные пальцы устанавливают кольцо из швеллера, номер которого соответствует номеру швеллера временной крепи, а диаметр на 1 м меньше. На эти два кольца (временной крепи и меньшее) укладывают плотный настил (поддон) из досок толщиной 40 мм, на который устанавливают опалубку. Дальнейшие работы по установке опалубки ведут так же, как и при последовательной схеме проходки.

Состав работ

При установке деревянной опалубки

Приемка спускаемых в ствол элементов опалубки. Установка сегментов опалубки с пробивкой межкружальных стоек и соединением сегментов болтами и штырями. Обшивка кружал досками. Проверка правильности установки опалубки по отвесу и уровню и установка распорок. Участие в перемещении рабочего полка в процессе работы.

При снятии деревянной опалубки

Снятие распорок и выбивка межкружальных стоек. Разъединение сегментов со снятием болтов и удалением штырей. Отрыв от бетона и выдача на поверхность сегментов опалубки. Участие в перемещении рабочего полка в процессе работы.

При установке и вязке арматуры

Приемка опускаемой в ствол арматуры. Частичное выравнивание прутьев с очисткой от ржавчины и разметка места установки. Установка хомутов. Установка арматуры с вязкой узлов. Проверка правильности установки арматуры. Подача сигналов и направление бадей при подъеме.

При укладке бетонной смеси

Приемка и разгрузка в стволе бадей (контейнеров) с бетонной смесью. Подача бетонной смеси от места разгрузки к месту укладки и равномерная укладка ее слоями за опалубку с разравниванием и уплотнением вибраторами. Забутовка пустот за крепью тощим бутобетоном. Установка дренажных или тампонажных трубок. Зачистка рабочего полка. Подача сигналов и направление бадей при подъеме.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип ствола. 2. Высота звеньев опалубки. 3. Диаметр арматуры. 4. Толщина крепи ствола. 5. Наличие арматуры, частично связанной в каркасы на поверхности. 6. Место укладки бетонной смеси.

Установка и снятие деревянной опалубки

Профессия рабочих

Проходчик V разряда — при установке опалубки.
Проходчик IV разряда — при снятии опалубки.

Таблица 218

Нормы выработки на установку и снятие деревянной опалубки, звено опалубки

Наименование работ	Тип ствола					№
	I	II	III—IV	V—VI	VII—VIII	
Установка опалубки	1,04	0,97	0,87	0,83	0,75	1
Снятие опалубки	1,66	1,54	1,43	1,31	1,20	2
	а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 218 предусмотрено применение звеньев опалубки высотой 0,8—1 м. При высоте звена опалубки 1,1 м и более к нормам выработки табл. 218 применять К=0,85.

Установка и вязка арматуры

Профессия рабочего

Проходчик VI разряда.

Таблица 219

Нормы выработки на установку и вязку арматуры, т установленной арматуры

Диаметр арматуры, мм			
6—10	11—16	17—24	25—38
0,288	0,356	0,426	0,575
а	б	в	г

Укладка бетонной смеси

Профессия рабочего

Проходчик VI разряда.

Таблица 220

Нормы выработки на укладку бетонной смеси, м³ бетона в деле

Наименование работ	Устье ствола		Ствол		№
	Толщина крепи, мм				
	500—1000	более 1000	до 300	более 300	
Укладка бетонной смеси	6,10	7,24	4,37	5,40	1
Укладка бетонной смеси при наличии арматуры	4,94	5,86	3,56	4,37	2
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 220 предусмотрено выполнение работ с подвесных полков. При установке арматуры, частично связанной в каркасы на поверхности, к нормам выработки табл. 220 применять К=1,15.

§ 190. Крепление выработок бетонными камнями

Организация работ

Бетонные камни подвозят на специальных платформах и разгружают в пределах 20 м от места укладки. Масса бетонных камней обычно не превышает 40 кг.

Кладку бетонными камнями производят в один ряд с тщательной перевязкой швов. В зависимости от условий режима работы крепи, швы между бетонными камнями заполняют различными материалами. Если крепь должна быть податливой, то швы заполняют деревянными прокладками толщиной 30—40 мм или раствором менее прочным, чем сами бетонные камни, в котором песок заменяют менее прочным заполнителем, например, доменным шлаком. При жесткой крепи в качестве раствора применяют песчано-цементный раствор состава 1 : 3.

На месте возведения крепи из бетонных камней проверяют контуры выработки в проходке по отвесам и реперам с помощью шаблонов с оборкой кровли и боков и частичным оконтуриванием выработки с целью беспрепятственного возведения крепи. По разметке мест кладки устанавливают направляющие рейки, кружала, шаблоны.

Работы по возведению крепи из бетонных камней начинают с укладки фундамента (для придания крепи монолитности место кладки поливают раствором) или обратного свода (при замкнутой форме крепи), затем возводят стены, монтируют подмости, устанавливают кружальные фермы и приступают к кладке свода.

Пространство за бетонными камнями плотно забучивают щебнем или кусками твердой породы с поливкой цементным раствором.

Состав работ

Очистка от мусора места кладки и поливка его перед началом работы цементным раствором (с приготовлением последнего) или водой. Оборка кровли и боков с частичным оконтуриванием выработки. Разметка места кладки и кладка нижних камней. Установка направляющих реек или кружал и кладка бетонных камней. Подача бетонных камней, раствора и прочих материалов на подмости. Перемешивание раствора в процессе работы. Периодическая проверка правильности кладки. Забутовка пустот за крепью. Перестановка лебедок, талей и блоков в процессе работы. Устройство и разборка подмостей с периодической перестановкой их в процессе работы. Установка опалубки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ укладки бетонных камней. 2. Место укладки бетонных камней.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 221

Нормы выработки, м³ кладки

Место укладки	Способ укладки бетонных камней		№
	без подмостей	с подмостей	
Стены	1,79	1,62	1
Свод	1,55	1,37	2
	а	б	№

§ 191. Гидроизоляция тюбинговой крепи в стволах круглого сечения

Организация работ

Работы по гидроизоляции тюбинговой крепи ведут с подвесного проходческого полка, перемещаемого в процессе работы в направлении ведения тампонажных работ снизу вверх.

Приготовленный на поверхности цементный раствор подают до уровня полка в бадьях. Нагнетают раствор растворонасосом, установленным на полке. Во время нагнетания необходимо внимательно следить за состоянием швов тюбинговой крепи. В случае вытекания раствора следует прекращать работу насоса и производить дополнительную чеканку швов.

Растворонасос в процессе работы периодически промывают водой. После закачки раствора в один из кондукторов последний закрывают пробкой, и шланг переносят к следующему кондуктору.

В период гидроизоляции тюбинговой крепи работы в забое не ведутся.

Состав работ

Общий для всех работ по гидроизоляции

Приемка опускаемых в ствол материалов и подноска их к рабочему месту. Участие в перемещении рабочего полка.

При нагнетании раствора за тюбинговую крепь добавляются: перестановка сопла с отвинчиванием и завинчиванием пробок, с перемещением шланга и пробивкой через пробковые отверстия схватившегося раствора; контроль за ходом тампонажа; конопатка швов тюбинговой крепи в случае прорыва раствора сквозь швы.

При подаче раствора в бадьях на полок для чугунных тюбингов

Управление механизмом для нагнетания с загрузкой его материалами и промывкой водой в процессе работы.

При подаче раствора по трубам с поверхности для железобетонных тюбингов

Пробивка отверстий в тюбинге. Снятие растворопроводящих труб. Заделка в тюбингах тампонажных отверстий.

При ревизии болтов и пробок тюбинговой крепи добавляются: снятие старых болтов и вывинчивание старых пробок ручными ключами; очистка вынутых болтов и пробок щетками и промазка их лаком; постановка на болты и пробки гидроизоляционных и металлических шайб; постановка на место болтов и пробок и завинчивание их ручными ключами до отказа.

При очистке швов тюбинговой крепи добавляется очистка швов тюбинговой крепи от грязи и цементного раствора стальными скребками или пескоструйным аппаратом.

При чеканке швов чугунной тюбинговой крепи добавляются: закладка расширяющегося цемента в очищенные швы; чеканка вручную и пневматическим молотком.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Материал крепи.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 222

Нормы выработки в единицах измерения, указанных в таблице

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Нагнетание цементного раствора:			
за чугунную тюбинговую крепь	м³ раствора	2,3	1
за железобетонную тюбинговую крепь	»	5,2	2
Перестановка аппарата для нагнетания	перестановка	34,5	3
Ревизия:			
пробок	пробка	20,7	4
болтов	болт	37,0	5
Очистка швов тюбинговой крепи	м шва	69,0	6
Чеканка швов чугунных тюбингов	»	57,5	7

§ 192. Установка деревянных вандрутов и расстрелов

Организация работ

В стволах, закрепленных деревянной крепью, расстрелы и вандруты являются составной частью крепи, поэтому их устанавливают в период проходки, после того как ствол закрепят на высоту вандрутов (4—4,5 м).

Вандруты спускают в ствол на серьге, устанавливают вдоль стенки ствола на заданном расстоянии от угловых отвесов и прикрепляют к венцам крепи штырями (шурупами) через 1,4—2,8 м по высоте.

Расстрелы забивают между вандрутами в нисходящем порядке. При забивке верхних расстрелов для предотвращения отрыва нижних концов вандрутов от стенок их распирают домкратом. Вандруты и расстрелы устанавливают с переносных рабочих полков из брусьев, уложенных на длинные стороны венцов (при креплении венцов вразбежку) или на временные расстрелы (при сплошной венцовой крепи). Брусья обшивают сплошным настилом из досок.

Состав работ

При установке вандрутов

Приемка в стволе вандрутов и крепежных материалов. Разбивка по отвесам мест установки вандрутов. Установка вандрутов и укрепление их штырями. Проверка правильности установки вандрутов по отвесам и дистанционным шаблонам. Подача сигналов в процессе работы.

При установке расстрелов

Приемка в стволе расстрелов. Установка расстрелов. Проверка правильности установки расстрелов по отвесам, уровню и дистанционным шаблонам. Подача сигналов в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик VI разряда.

Таблица 223

Нормы выработки в единицах измерения, указанных в таблице

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Установка вандрутов	м	10,80	1
Установка расстрелов	расстрел	4,14	2

§ 193. Долбление лунок под расстрелы в постоянной крепи стволов круглого сечения

Организация работ

Долбят лунки отбойными молотками с подвесного полка. Процесс начинается со спуска полка на нужную отметку следующего яруса. Один человек в это время постоянно обслуживает сигнал, остальные проходчики следят за равномерностью движения канатов и дают указания проходчику, обслуживающему сигнальное устройство, о подаче нужных сигналов. Опустив полок, два проходчика размечают лунки по отвесу и шаблонам, остальные члены звена готовят отбойные молотки к работе, проверяют герметичность шлангов, смазывают отбойные молотки и опробуют их, после чего все звено приступает к долблению лунок. Проверка правильности направления долбления лунок ведется в процессе работы.

Численный состав звена — 5—6 человек.

Состав работ

Разметка мест расположения лунок по отвесам и шаблону. Долбление лунок глубиной до 50 см отбойными молотками или пневмоломами. Участие в перемещении рабочего полка в процессе работы. Погрузка отбитого материала, породы и мусора в бадьи с выдачей на поверхность. Подача сигналов в процессе работы и направление бадей при подъеме.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Материал крепи. 2. Площадь сечения лунок. 3. Долбление заводных лунок. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 224

Нормы выработки, лунка

Материал крепи	Площадь сечения лунок, см²			№
	до 600	601—1500	более 1500	
Кирпич и бетонные камни	5,29	4,83	4,26	1
Бетон	4,26	3,80	3,34	2
Монолитный железобетон	3,22	2,88	2,53	3
	а	б	в	№

Поправочный коэффициент

При долблении заводных лунок к нормам выработки табл. 224 применять К=0,8.

§ 194. Установка и заделка стальных расстрелов в готовые лунки в стволах круглого сечения

Организация работ

Устанавливают расстрелы в готовые лунки с верхнего этажа подвесного полка. Процесс начинают с установки контрольного яруса расстрелов, который располагают на расстоянии 1,5—2 м ниже подкопровой рамы и по которому контролируют установку всех остальных расстрелов. Установив контрольный ярус расстрелов, начинают установку расстрелов обычных ярусов. Все расстрелы, кроме центральных, обычно сплошные. Установку яруса расстрелов начинают с установки центрального расстрела. При подходе расстрела, опускаемого с помощью каната подъемной машины к подвесному полку, проходчики принимают его нижний конец и заводят в лунку, после чего вручную заводят короткую часть (коромысло) в противоположную лунку. Без отцепления каната от более длинной части обе части расстрела соединяют при помощи боковых накладок и болтов, а затем центрируют.

Вспомогательные расстрелы устанавливают на соответствующих расстояниях от центрального при помощи шаблонов из труб или уголков также с каната подъемной машины. Боковые расстрелы устанавливают вручную, сначала одним концом заводят в лунку, а другим подводят к центральному расстрелу и сболчивают с ним. После установки яруса расстрелов его центрируют и расклинивают расстрелы. Расстояние между ярусами расстрелов по

вертикали определяют при помощи шаблонов, горизонтальность яруса — по уровням.

Расстрелы заделывают в лунках бетонной смесью, которая подается с поверхности в бадьях и выгружается на металлические листы или в корыта. Бетонную смесь укладывают в лунку лопатой, тщательно утрамбовывают. Для полного заполнения лунки бетоном выставляется деревянная опалубка, которая по мере заполнения лунки бетоном наращивается. В стволах, закрепленных железобетонными тюбингами, для лучшей связи бетона с тюбингом дополнительно устанавливают арматуру.

Состав работ

В стволах с крепями из бетона, кирпича и бетонных камней

Приемка в стволе элементов армировки и крепежных материалов с укладкой их на рабочем полке. Перелопачивание спущенной с поверхности бетонной смеси. Установка расстрелов в готовые лунки. Проверка правильности установки расстрелов по отвесам, уровню и дистанционным шаблонам с расклиниванием концов расстрелов. Установка щитков и заделка концов установленных расстрелов бетонной смесью. Подача сигналов в процессе работы. Участие в перемещении рабочего полка в процессе работы.

В стволах с чугунной тюбинговой крепью

Приемка в стволе элементов армировки и крепежных материалов. Установка приспособлений на ребра тюбингов для крепления расстрелов. Установка расстрелов на ребра тюбингов. Проверка правильности установки расстрелов по отвесам, уровню и дистанционным шаблонам. Сверление отверстий электросверлом или пневмосверлом. Крепление установленных расстрелов к тюбинговой крепи. Подача сигналов в процессе работы. Участие в перемещении рабочего полка в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Материал крепи. 2. Количество заделанных концов. 3. Профиль балки. 4. Длина расстрелов. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик VI разряда.

Таблица 225

Нормы выработки, расстрел

Материал крепи	Количество заделанных концов	Профиль балки: № 12—16; Длина расстрела, м: до 2,5	№ 18—30; Длина расстрела, м: 2,51—3,5	3,51—6,0	6,01—8,0	8,01—9,0	более № 30; Длина расстрела, м: 8,01—9,0	№
Кирпич, бетон и бетонные камни	один	5,46	3,56	2,81	2,23	1,91	1,50	1
	два	4,48	2,81	2,23	1,75	1,47	1,15	2
Чугунные тюбинги	—	4,83	3,27	2,53	2,07	1,78	1,38	3
		а	б	в	г	д	е	№

Примечание. Заделка в лунку одного конца предусмотрена для расстрелов, приболчиваемых вторым концом к перпендикулярно расположенному расстрелу.

§ 195. Сболчивание стальных расстрелов

Организация работ

Расстрелы, состоящие из двух неравных частей, устанавливают по частям и сболчивают. При этом длинную часть расстрела, опускаемую на канате подъемной машины или лебедки, проходчики с подвесного полка заводят нижним концом в лунку. Короткую часть расстрела вручную заводят соответствующим концом в противоположную лунку. Не отцепляя канат от более длинной части, обе части расстрела скрепляют с помощью накладок и болтов. Канат с хомутом отцепляют и выдают на поверхность для спуска следующего расстрела.

Перпендикулярный вспомогательный расстрел, обычно меньшего профиля, чем главный, принимают за нижний конец и заводят в соответствующую лунку. Другой конец заводят в горизонтальной плоскости на нижнюю подошву главного расстрела. Не отцепляя канат от вспомогательного расстрела, соединяют главный и вспомогательный расстрелы с помощью уголков и болтов.

Состав работ

Подводка и временное крепление сболчиваемых расстрелов. Сболчивание расстрелов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Профиль балки. 2. Длина расстрела. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик VI разряда.

Таблица 226

Нормы выработки, расстрел

Профиль балки					
№ 12—16		№ 18—30			более № 30
Длина расстрела, м					
до 2,5	2,51—3,5	3,51—6,0	6,01—8,0	8,01—9,0	8,01—9,0
11,80	10,60	7,99	6,15	4,94	3,80
а	б	в	г	д	е

Примечания: 1. Две сболчиваемые части составного расстрела считать за один расстрел.

2. Сболчивание двух перпендикулярно расположенных расстрелов считать за сболчивание одного расстрела.

3. При сболчивании составного расстрела принимать суммарно длину обеих составных частей. При сболчивании двух перпендикулярно расположенных расстрелов принимать длину расстрела, лежащего одним концом в лунке.

§ 196. Установка проводников

Организация работ

После установки в стволе расстрелов подвесной полок выдают на поверхность. В подъемные отделения ствола спускают две четырехэтажные люльки для навески проводников. (Расстояние между этажами люлек равно расстоянию между ярусами расстрелов. Общая длина люлек равна длине звена проводника).

Проводники спускают в ствол на канате подъемной машины по 6—8 шт. Каждый проводник прикрепляют к общей подвеске при помощи каната длиной 3 м. Чтобы проводники при спуске не задевали за расстрелы, на нижние их концы надевают общий металлический колпак в виде цилиндра, переходящего книзу в конус.

Проходчик, работающий на верхнем этаже люльки, перецепляет проводник с общей подвески подъемного каната на крюк поворотного крана люльки и подает его к месту установки. Другой проходчик с нижнего этажа устанавливает проводник на штырь, забитый в гнездо ранее установленного проводника. Концы деревянных проводников соединяют болтами. При наличии на расстрелах лежек или отверстий для болтов (при деревянных проводниках) вертикальность проводников не проверяют, так как положение лежек или отверстий для болтов было ранее выверено по отвесам. Расстояние между парными проводниками проверяют при помощи дистанционных шаблонов. При отсутствии лежек проводники навешивают по отвесам, располагаемым в плоскости лицевой грани проводника, на расстоянии 10—15 см от его края.

Прикрепление рельсовых проводников к металлическим расстрелам производят специальными стальными скобами. Вертикальное расстояние между расстрелами принимается кратным длине рельсов, а поэтому, как правило, стыки должны приходиться на расстрелы. Концы рельсов слегка скругляют напильником. Если почему-либо стык рельсов не приходится точно против расстрела, концы рельсов обрезают, и стык делают точно на расстрелах или скрепляют подошвы рельсов скобами из полосовой стали и болтами.

После навески проводников производят окончательную маркшейдерскую съемку установленной армировки.

Состав работ

Приемка в стволе проводников и крепежных материалов. Подъем и опускание люлек, крепление их к расстрелу. Перецепка проводника с каната подъемной машины на канат монтажной лебедки. Установка приспособлений, временное крепление проводников к расстрелам. Сверление отверстий в деревянных проводниках и подгонка стальных проводников. Крепление проводников в заготовленных пазах с установкой ложных проводников. Проверка правильности установки проводников по отвесам и дистанционным шаблонам. Снятие щитков с мест заделки концов расстрелов (в стволах с кирпичной и бетонной крепью). Подача сигналов в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Материал проводника. 2. Тип проводника. 3. Установка одинарных или парных проводников. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик VI разряда:

Таблица 227

Нормы выработки, м проводника

Материал проводника	Тип проводника	Проводники		№
		одинарные	парные	
Дерево	брусья	11,5	16,2	1
Сталь	рельсы	14,1	20,4	2
	коробчатые	11,3	15,1	3
	Т-образные	14,6	—	4
		а	б	№

Примечания: 1. Нормами предусмотрена стандартная длина проводников: стальных 12,5 м, деревянных 6 м (брусья сечением 16 × 18 и 18 × 20 см).

2. Парными являются проводники, одновременно устанавливаемые в смежных отделениях ствола тыльными частями друг к другу. Замер выполненного объема работ по установке парных проводников производить по каждой нитке в отдельности.

3. Т-образные проводники к расстрелам крепят болтами.

§ 197. Устройство в стволах лестничных отделений

Организация работ

Спускают элементы лестничного отделения на прицепном устройстве каната подъемной машины.

Один конец принятого лестничного полка вставляют в готовые лунки крепи, другой соединяют с поперечным расстрелом болтами. Затем выставляют деревянную опалубку и бетонируют лунки.

После установки полка один конец лестницы устанавливают на полок, а другой пропускают в лаз верхнего полка и закрепляют болтами. Решетки ограждения устанавливают между соседними лестничными полками с трех сторон и скрепляют болтами.

Состав работ

Приемка в стволе лестниц и материалов. Установка на стальные расстрелы деревянных брусьев с укреплением их хомутами и болтами. Настилка полков на расстрелах в установленных местах с пришивкой досок. Установка и крепление лестниц и поручней. Об-

шивка лестничных отделений досками или сеткой. Подъем и опускание люлек, прикрепление их к расстрелам. Подача сигналов в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Материал лестниц и обшивки. 2. Расстояние между полками. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 228

Нормы выработки, м лестницы

Материал лестниц	Расстояние между полками, м		№
	до 3,5	более 3,5	
Дерево	3,56	4,14	1
Сталь	3,91	4,37	2
	а	б	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 228 даны с учетом обшивки лестничного отделения досками. В случае обшивки лестничного отделения стальной сеткой к нормам выработки табл. 228 применять К=1,1.

§ 198. Замена разрушенного оборудования лестничных отделений

Состав работ

Разборка оборудования лестничного отделения со снятием настила, полков, лестниц, поручней и обшивки лестничного отделения. Выдача материалов на поверхность и направление бадей при подъеме. Подача сигналов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 229

Нормы выработки в единицах измерения, указанных в таблице

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Разборка обшивки лестничного отделения	м²	45,5	1
Разборка лестничных полков	шт.	16,1	2
Разборка деревянных лестниц длиной, м:			
3,12	»	4,0	3
4,00	»	2,1	4
Разборка металлических лестниц длиной, м:			
3,12	»	8,0	5
4,00	»	4,0	6

§ 199. Разные мелкие ремонтные работы при восстановлении стволов шахт и шурфов

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Проходчик VI разряда.
Проходчик V разряда.

Таблица 230

Нормы выработки в единицах измерения, указанных в таблице

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Смена проводников в стволе с доставкой и заготовкой материалов, настилкой и последующей уборкой старого леса	м	10,0	1
Снятие вандрутов с уборкой леса	»	15,5	2
Установка вандрутов с заделкой леса	»	10,0	3
Забивка расстрелов с заделкой шипа	шт.	10,0	4
Вырубка расстрелов с уборкой леса	»	12,6	5

§ 200. Правка (ремонт) деформированных элементов арочного крепления с помощью гидравлических прессов ПАК-150, ПГА и ППГ-1М

Организация работ

Для более производительного использования рабочего времени работу крепильщиков по правке (ремонту) деформированных элементов металлической крепи следует организовать таким образом, чтобы избежать ненужных переходов. На каждой шахте должны быть изготовлены шаблоны на все применяемые виды крепи. Это позволяет избежать переноски ремонтируемых элементов для примерки к готовому элементу, служащему шаблоном.

При правке металлической крепи крепильщики по ремонту подносят элементы крепи в пределах рабочего места, очищают их от грязи, затем перестанавливают ролики в соответствии с типоразмером выпрямляемой крепи. Устанавливают элемент крепи в матрицу и производят правку.

После правки элементы крепи проверяют шаблоном и относят в отведенное место.

Состав работ

Подноска и относка элементов металлокрепи в пределах рабочего места. Очистка металлокрепи от грязи. Перестановка роликов, установка металлокрепи в матрицу. Правка элементов металлокрепи. Проверка выправляемых элементов шаблоном. Сортировка металлокрепи по элементам и размерам, складирование их.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип элементов арочной крепи. 2. Масса 1 м элемента. 3. Длина элементов.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 231

Нормы выработки, элемент

Длина элемента, м	Ножки		Верхняки		№
	Масса 1 м элемента, кг		Масса 1 м элемента, кг		
	17	27	17	27	
2,41—2,6	35,2	35,5	35,6	35,0	1
2,61—2,8	34,2	30,6	33,8	30,8	2
2,81—3,0	33,3	26,6	31,9	27,2	3
3,01—3,2	32,3	23,5	29,9	24,1	4
3,21—3,4	31,2	21,1	28,1	21,7	5
3,41—3,6	—	19,2	26,2	20,1	6
3,61—3,8	—	—	24,4	18,8	7
3,81—4,0	—	—	22,5	17,0	8
	а	б	в	г	№

§ 201. Перегон проходческих комбайнов ПК-3М, ПК-7 и 4ПУ по выработкам

Организация работ

Перегон комбайна осуществляется звеном рабочих в составе трех человек: машиниста, его помощника и электрослесаря. До начала перегона комбайн частично демонтируют — отсоединяют ленточный перегружатель, боковые лотки и носок скребкового конвейера. При недостаточной высоте штрека снимают и рабочий орган. Один человек (машинист) во время перегона управляет комбайном, а двое других снимают кабель с крепи, подтягивают его в процессе перегона, обеспечивают дорогу для перегона; подкладывают под гусеницы горбыли и чурки, а где необходимо — зачищают почву выработки. При перегоне комбайна в другой забой демонтированные узлы грузят и выдают после того, как комбайн освободит дорогу, а в другой забой завозят первыми, за исключением ленточного перегружателя.

Состав работ

Управление комбайном во время перегона. Снятие кабеля с крепи. Подтягивание кабеля в процессе перегона и развешивание на крепи по окончании перегона. Обеспечение дороги для перегона. Подкладывание под гусеницы горбылей и чурок с их подноской. Зачистка выработки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Направление перегона (по прямой, под углом). 2. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих и состав звена

Машинист горных выемочных машин V разряда или машинист горных выемочных машин VI разряда — при самостоятельном выполнении работ по ремонту комбайна — 1 человек.
Проходчик IV разряда — 2 человека.

Таблица 232

Нормы выработки на звено из трех человек

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Перегон комбайна по прямой	м перегона	268,0	1
Разворот комбайна на 90°	разворот	5,2	2

§ 202. Устройство герметических противопожарных дверей в горизонтальных выработках

Организация работ

Стальную дверную раму устанавливают на ранее подготовленном месте при помощи ручной лебедки. Правильность установки проверяют по отвесу и шаблону. Чтобы удержать раму в заданном положении, ее расклинивают деревянными клиньями. Затем ставят опалубку и заливают между рамой, стенками и кровлей выработки бетон. После того, как бетон затвердел, навешивают стальное дверное полотно. Опробуют действие дверей и винтовых запоров.

Состав работ

Подноска материалов в пределах рабочего места. Установка стальной дверной рамы. Проверка установки рамы по отвесу и шаблону. Изготовление клиньев и расклинивание рамы. Примерка и нарезка стоек и досок для опалубки. Устройство опалубки. Навеска стального дверного полотна с постановкой в проушины пальцев и их шплинтовкой. Опробование действия дверей и винтовых запоров.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Норма выработки, т металлоконструкций — 0,288

§ 203. Забутовка пустот за крепью и оштукатуривание поверхностей выработок

Организация работ

При забутовке пустот за крепью

В начале смены осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние, подносят необходимый инструмент и материалы, после чего приступают к забутовке пустот за крепью.

Пустоты между крепью и кровлей, а также между крепью и стенками выработок забучивают породой или заливают вяжущим раствором (цементным или известковым). При больших пустотах над крепью выкладывают костры и тщательно расклинивают их. При необходимости в процессе работ по забутовке пустот за крепью устраивают подмости.

По окончании работ зачищают рабочее место, разбирают подмости, очищают инструмент и относят его в место хранения.

При оштукатуривании поверхностей выработок

В начале смены рабочие подносят к рабочему месту цементный раствор и необходимый инструмент. Затем производят оштукатуривание поверхностей сводов, потолков и стен выработки. При необходимости устраивают подмости.

По окончании работ очищают рабочее место, разбирают подмости, убирают инструмент в место хранения.

Состав работ

Выгрузка из вагонетки породы для забутовки и раствора. Подноска породы и раствора к рабочему месту. Укладка породы всплошную к стенам выработки за креплением и заливка ее раствором. Устройство и разборка подмостей. Оштукатуривание поверхностей выработок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Высота выработки. 3. Угол наклона выработки. 4. Вид забутовки. 5. Толщина намета. 6. Обводненность рабочего места.

Таблица 233

Нормы выработки в единицах измерения, указанных в таблице

Наименование работ	Единица измерения	Профессия рабочего	Норма выработки	№
Забутовка пустот за крепью при высоте выработки в проходке до 2,5 м:				
стены	м³ забутовки	крепильщик по ремонту II разряда	9,2	1
свод	»	»	5,8	2
Забутовка пустот за крепью при высоте выработки в проходке 2,51—3,5 м:				
стены	»	»	7,5	3
свод	»	»	4,6	4
Забутовка пустот за крепью при высоте выработки в проходке более 3,5 м:				
стены	»	»	6,9	5
свод	»	»	3,4	6
Оштукатуривание поверхностей цементным раствором:				
свод	м² поверхности	горнорабочий I разряда	10,9	7
потолок	»	»	13,7	8
стены	»	»	20,8	9

Поправочные коэффициенты

1. При оштукатуривании поверхностей на высоте более 2 м, а также при наличии вмонтированной проводки и аппаратуры к нормам выработки строк 7—9 табл. 233 применять К=0,85.

2. Нормами выработки табл. 233 предусмотрена сухая забутовка пустот за крепью. При забутовке пустот с заливкой вяжущим раствором (цемент, известь) к нормам выработки строк 1—6 табл. 233 применять К=0,5.

3. Нормами выработки табл. 233 учтена толщина намета 2,5 см. При большей толщине намета к нормам выработки строк 7—9 табл. 233 применять следующие поправочные коэффициенты:

при толщине намета от 2,6 до 3,5 см — К=0,9;

при толщине намета 3,6 см и более — К=0,85.

Примечание. Приготовление цементного или известкового раствора для оштукатуривания поверхностей или заливки забутовки вяжущим раствором нормами не учтено и нормируется как самостоятельный процесс.

§ 204. Побелка выработок побелочными машинами и окраска металлоконструкций кузбасслаком

Организация работ

При побелке выработок

В начале смены машинист принимает электровоз, проверяет общее его состояние, исправность тормозной системы, сцепных устройств, песочниц, контроллера и других узлов. При необходимости выполняет мелкий ремонт и производит смазку узлов. В это же время два горнорабочих проверяют состояние побелочной машины и опробуют ее в работе. Затем набирают воду и заготавливают инертную пыль.

Во время побелки машинист электровоза управляет машиной, а горнорабочие приготавливают раствор и при необходимости прикрывают таблицы и указатели в выработках, подлежащих побелке.

В конце смены машинист сдает электровоз, а горнорабочие — побелочную машину.

При окраске металлоконструкций

Горнорабочие очищают металлоконструкцию от пыли, грязи и ржавчины, затем наносят кистью кузбасслак на поверхность. При необходимости устраивают и разбирают подмости.

Состав работ

При побелке выработок

Прием электровоза и побелочной машины в начале смены. Осмотр, смазка, засыпка песка. Регулировка механизмов. Набор воды, инертной пыли, извести. Приготовление раствора. Подключение побелочной машины к электровозу. Укладка кабеля. Побелка выработки. Движение резервом. Заезды в гараж для за-

мены аккумуляторных батарей. Закрытие при побелке таблиц и указателей в выработках. Сдача электровоза и побелочной машины по окончании смены.

При окраске металлоконструкций

Подготовка к работе инструмента и материалов. Протирка (очистка) окрашиваемых металлоконструкций. Окраска металлоконструкций кузбасслаком кистью.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота выработки. 2. Наличие предварительной очистки металлоконструкций.

Профессии рабочих

При побелке выработок

Машинист электровоза подземный III разряда — при работе на электровозах со сцепным весом от 6,5 до 10 т — 1 человек.
Горнорабочий подземный I разряда — 1 человек.

При окраске металлоконструкций

Горнорабочий подземный I разряда.

Нормы выработки

На побелку выработок побелочными машинами — 7480 м² на звено из двух человек.
На окраску металлоконструкций — 62 м² на одного человека.

Поправочные коэффициенты

1. При окраске конструкций в выработках высотой более 2,5 м к норме выработки применять К=0,9.
2. При окраске конструкций без предварительной их очистки, а также при окраске по ранее окрашенной поверхности к норме выработки применять К=2,5.

§ 205. Разбивка бетона

Организация работ

Разбивают бетон как вручную с помощью кайла, так и отбойными молотками. Отбитый бетон грузят в вагонетку или откиды-

вают в сторону. По мере разбивки бетонной крепи в выработке устанавливают временную крепь.

Состав работ

Осмотр, опробование и смазка отбойного молотка. Смена пик в процессе работы. Разбивка бетона отбойным молотком или кайлом. Уборка отбитого бетона с погрузкой в вагонетку или откидкой (отгребкой) на расстояние до 5 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ отбойки. 2. Толщина стен. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 234

Нормы выработки, м³

Способ отбойки	Толщина стен, м		№
	до 0,5	0,51 и более	
Отбойным молотком	0,690	0,460	1
Вручную	0,345	0,230	2
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При разбивке бетона в выработках с углом наклона 13° и более к нормам выработки табл. 234 применять К=0,85.

§ 206. Устройство водораспылительных завес из полиэтиленовых сосудов с водой при взрывных работах в горных выработках

Организация работ

Водораспылительные завесы устраивают перед началом взрывных работ в забое. Для устройства завесы горловину каждого полиэтиленового сосуда завязывают шпагатом таким образом, что-

бы оставалось отверстие, через которое сосуд заполняют водой. Заполненные водой сосуды подвешивают при помощи металлических крючков на верхняки крепи выработки.

Количество и вместимость полиэтиленовых сосудов, их размещение в забое должны отвечать требованиям паспорта буровзрывных работ.

Состав работ

Подготовка полиэтиленовых сосудов (мешков), шпагата и завязывание сосудов. Подноска воды на расстояние до 20 м и заполнение ею сосудов. Подноска сосудов с водой в пределах рабочего места, подвеска их к крепи.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Норма выработки — 62 сосуда.

§ 207. Очистка откаточных путей и канавок

Организация работ

Перед началом работы горнорабочие осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, подносят необходимые инструменты, приспособления. В местах движения электровозов устанавливают предупредительные сигналы в соответствии с правилами безопасности.

При очистке рельсовых путей

Грязь и мусор при очистке путей откидывают в сторону или собирают в кучи. Затем подкатывают порожнюю вагонетку и грузят в нее грязь или мусор. Груженую вагонетку откатывают на разминовку.

При очистке водоотливных канавок

Снимают трапы, очищают их от грязи. Затем очищают канавку, откидывая грязь в сторону вдоль канавки. Очистку канавки ведут по направлению стока воды. Затем подкатывают вагонетку и грузят в нее грязь. Груженую вагонетку откатывают на разминовку. По окончании работ канавку закрывают трапами.

По мере продвижения работ по очистке путей и канавок предупреждающие сигналы переносят, а по окончании работ убирают.

Состав работ

При очистке водоотливных канавок

Снятие трапов с очисткой их от грязи. Откидка грязи в сторону. Очистка канавок. Погрузка грязи в вагонетки с откаткой на расстояние до 50 м. Укладка трапов на место.

При очистке рельсовых путей

Очистка пути от штыба и мусора с раскайловкой. Погрузка штыба и мусора в вагонетки с откаткой на расстояние до 50 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Место очистки (канавка, путь). 2. Высота зачищаемого слоя. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный I разряда.

Таблица 235

Нормы выработки, м пути (канавки)

Канавка	Одноколейный путь	Двухколейный путь
47	39	28
а	б	в

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 235 учитывают высоту зачищаемого слоя штыба и мусора до 20 см. При высоте зачищаемого слоя 21 см и более к нормам выработки табл. 235 применять следующие поправочные коэффициенты:

при высоте зачищаемого слоя от 21 до 25 см — K=0,9;

при высоте зачищаемого слоя 26 см и более — K=0,8.

§ 208. Установка конструкций под прокладку кабелей

Состав работ

Разметка общего направления трассы и мест установки кабельных конструкций. Отборка конструкций необходимых видов. Пробивка или сверление гнезд для заделки (вмазки) деталей крепления конструкций. Установка конструкций с креплением их на штырях или заделкой (смазкой) лап цементным раствором в гнездах или приваркой к закладным деталям.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Наименование конструкций. 2. Место установки. 3. Вид работ. 4. Материал основания. 5. Масса кабеля. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Таблица 236

Нормы выработки на установку конструкций по металлическому основанию, м трассы

Наименование конструкций	Место установки				№
	стена		потолок		
	Установка	Сварка	Установка	Сварка	
Кронштейн, полка или крюк из полосовой стали массой до 3 кг, с одним креплением	43,0	118,0	31,0	77,0	1
То же, из угловой стали	37,5	94,5	24,5	60,0	2
Блочная конструкция с двумя креплениями или П-образная скоба из полосовой стали массой более 3 кг	24,5	69,0	16,5	43,0	3
То же, из угловой стали	22,0	53,0	14,0	34,5	4
Блочная конструкция с тремя креплениями из полосовой стали массой более 3 кг	18,5	53,0	13,0	34,5	5
То же, из угловой стали	15,0	39,0	11.0	26,5	6
	а	б	в	г	№

Таблица 237

Нормы выработки на установку конструкций на стенах и в каналах по бетонному основанию, м трассы

Наименование конструкций	Сверление или пробивка гнезд	Установка конструкций	№
Консольная без подкоса из угловой стали для 2—3 кабелей	24,2	29,9	1
Закрепы для вертикального крепления 2—3 кабелей	21,8	27,6	2
Штампованные стойки массой до 3 кг	15,5	17,2	3
П-образная на дюбелях	40,2	20,1	4
П-образная из полосовой стали, вмазанная двумя лапами	11,8	13,8	5
То же, из угловой стали	8,3	11,2	6
Штампованные стойки массой более 3 кг	10,5	12,6	7
Блочная конструкция из полосовой стали с крючками на двух вмазанных лапах	12,0	11,2	8
То же, из угловой стали с полками	9,1	11,2	9
Блочная конструкция, вмазанная одной лапой в стену, другой — в потолок	7,7	9,8	10
	а	б	№

Таблица 238

Нормы выработки на установку конструкций на бетонном потолке, м трассы

Наименование конструкций	Сверление или пробивка гнезд	Установка конструкций	№
Скоба на двух штырях	20,1	44,8	1
Крюк из полосовой стали для одного кабеля	27,6	34,5	2
П-образная на дюбелях	43,1	16,1	3
П-образная из полосовой стали на двух вмазанных лапах	8,7	11,2	4
То же, из угловой стали	6,6	8,9	5
	а	б	№

Таблица 239

Нормы выработки на установку штырей и глухарей с накладными скобами, м трассы

Наименование работ	Материал основания	Масса кабеля до, кг		№
		6	18	
Сверление или пробивка гнезд	дерево	100,0	100,0	1
	бетон	34,5	16,7	2
Установка штырей, навеска накладных скоб и заделка гнезд	дерево	112,0	112,0	3
	бетон	49,5	40,0	4
		а	б	№

ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ В ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ С БЕТОННЫМ, МЕТАЛЛИЧЕСКИМ И ДЕРЕВЯННЫМ КРЕПЛЕНИЕМ

Организация работ

В местах движения электровозов устанавливают предупредительные сигналы в соответствии с правилами безопасности. Подкатывают барабан с кабелем к месту укладки, устанавливают его на козлы или домкраты и распаковывают. Затем кабель раскатывают, одновременно проверяют состояние его изоляции, по мере необходимости перерезают кабель и временно заделывают его концы.

Укладывают кабель на установленные опоры. В выработках с деревянной крепью кабель могут укладывать на ранее установленные деревянные кронштейны или крепить к стойкам или верхнякам с помощью эластичных подвесок. В местах препятствий (перемычки, стены камер и др.) укладывают специальные трубы, через которые пропускают кабель.

По мере перемещения работ по укладке кабеля предупредительные сигналы переносят, а по окончании работ убирают.

§ 209. Прокладка кабелей в горизонтальных горных выработках с бетонным и металлическим креплением по установленным конструкциям

Состав работ

Замер трассы и определение длины кабеля с разметкой мест обхода препятствий. Подкатка барабана с кабелем на расстояние

до 50 м, установка его на козлы или домкраты, распаковка. Проверка состояния изоляции кабеля со вскрытием и заделкой концов. Раскатка кабеля с перерезкой его и временной заделкой концов после перерезки. Укладывание кабеля на установленные опоры с обходом препятствий и укладкой для этой цели необходимых труб.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Место прокладки кабеля. 2. Масса кабеля. 3. Вид работы. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Таблица 240

Нормы выработки, м уложенного кабеля

Место прокладки кабеля	При массе 1 м кабеля до, кг											№
	1,0	1,5	3,0	5,0	7,0	9,0	11,0	13,0	15,0	17,0	19,0	
В каналах	69,0	62,5	53,0	43,0	37,5	33,0	28,5	25,5	23,5	22,0	19,5	1
По конструкциям без крепления (крюки, полки и т. п.)	37,5	35,5	31,0	26,5	23,5	20,5	19,0	17,0	16,0	15,0	14,0	2
По конструкциям с креплением каждого кабеля отдельной скобой или двух кабелей общей скобой	19,0	18,5	16,5	15,5	14,5	12,5	12,0	11,0	10,5	9,8	9,2	3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

Поправочный коэффициент

При снятии (демонтаже) кабеля с уборкой его к нормам выработки табл. 240 применять К=1,7.

§ 210. Прокладка кабелей по деревянной крепи в горных выработках

Состав работ

Замер трассы и определение длины кабеля. Установка опоры для укладки кабеля. Доставка барабана с кабелем к месту работы на расстояние до 50 м. Установка его на козлы или домкраты и распаковка. Проверка состояния изоляции кабеля со вскрытием и заделкой концов. Раскатка кабеля с перерезкой его и временной заделкой двух концов после перерезки. Укладка кабеля на опоры с установкой деревянных кронштейнов или эластичных подвесок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса кабеля. 2. Вид работы. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Таблица 241

Нормы выработки, м уложенного кабеля

При массе 1 м кабеля до, кг										
1,0	1,5	3,0	5,0	7,0	9,0	11,0	13,0	15,0	17,0	19,0
58,0	53,0	40,0	31,0	26,0	23,0	20,0	18,5	16,5	15,0	14,0
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л

Поправочный коэффициент

При снятии (демонтаже) кабеля с уборкой его к нормам выработки табл. 241 применять К=1,7.

§ 211. Разделка концов гибких кабелей

Состав работ

Отмеривание и отрезка кабеля необходимой длины. Кольцевой и продольный разрезы резиновой оболочки и удаление ее. Отрезка и удаление резиновых заполнителей.

Фактор, учтенный нормами выработки

Площадь сечения кабеля.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Таблица 242

Нормы выработки, разделка

При площади сечения основных жил кабелей, до						
6 мм² 5-жильных	10 мм² 4-жильных и 6 мм² 6-жильных	16 мм² 4-жильных и 10 мм² 6-жильных	25 мм² 4-жильных и 16 мм² 6-жильных	35 мм² 4-жильных и 25 мм² 6-жильных	50 мм² 4-жильных и 35 мм² 6-жильных	70 мм² 4-жильных и 50 мм² 6-жильных
69,0	57,5	43,0	34,5	28,5	23,0	18,5
а	б	в	г	д	е	ж

РАЗДЕЛ IX

ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПОВЕРХНОСТИ И В ШАХТЕ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами выработки предусмотрено, что:

а) доставляемые оборудование и материалы распределяются на габаритные и негабаритные. К габаритным относятся оборудование и материалы, по своим размерам вмещающиеся в транспортные сосуды (вагонетки, площадки); к негабаритным относятся оборудование и материалы, которые по своим размерам не вмещаются в транспортные сосуды.

Габаритные и негабаритные грузы в свою очередь делятся на легковесные и тяжеловесные. К легковесным относятся материалы и оборудование, масса которых не превышает 100 кг, к тяжеловесным грузам относятся материалы и оборудование массой свыше 100 кг;

б) погрузка и выгрузка тяжеловесных грузов производится только с помощью механизмов или с применением средств малой механизации.

При погрузке и выгрузке материалов и оборудования некоторые виды грузов выделены в самостоятельные группы:

I группа грузов — камень бутовый (булыжный, колотый), щебень колотый, гравий (галька), песок, цемент, известь-пушонка, известь комовая, инертная пыль, шлаки, строительный мусор, порода, уголь, другие навалочные и насыпные грузы;

II группа грузов — кирпич, блоки искусственные (бетонные, шлакобетонные, породобетонные и т. п.), плиты разные; грузы в ящиках, грузы в бочках, грузы в упаковке, грузы в мешках, арматура в бухтах; инструменты (приборы) различные, аппаратура и

арматура связи, электроосвещения, СЦБ электровозной откатки; инвентарь противопожарных депо и поездов; аппаратура и арматура трубопроводов различного назначения, насосных камер, фасонные части трубопроводов.

2. Нормы выработки на такелажные работы на поверхности шахты и в шахте составлены раздельно для погрузочно-разгрузочных работ и для работ по доставке. Это позволяет нормировать работы при любых сочетаниях схем, способов и видов такелажных работ на шахтах.

При применении указанных норм выработки на шахтах в каждом отдельном случае следует составлять комплексную норму на фактические условия такелажных работ.

Пример расчета комплексной нормы приведен в Приложении 4.

3. Нормы выработки на доставку оборудования и материалов составлены для конкретных условий (факторов), учтенных нормами выработки. При отклонении фактических условий (факторов) более чем на 10% от принятых при проектировании к нормам выработки должны применяться следующие поправочные коэффициенты:

а) нормы выработки на доставку оборудования и материалов в вагонетках или на площадках лебедками составлены из расчета двух вагонеток в составе. При большем или меньшем количестве вагонеток в составе к нормам выработки должен применяться поправочный коэффициент, величина которого определяется как отношение фактического количества вагонеток в составе к принятому при проектировании. Например, при пяти вагонетках в составе поправочный коэффициент равен $5 : 2 = 2{,}5$, а при одной вагонетке — $1 : 2 = 0{,}5$;

б) нормами выработки приняты вагонетки (площадки) вместимостью 1,4 м³ с нормативной загрузкой 1,5 т. При применении сосудов другой вместимости к нормам выработки табл. 255 и 256 должен применяться поправочный коэффициент, величина которого определяется как отношение фактической вместимости (загрузки) сосуда к принятой при проектировании;

в) нормами выработки на доставку оборудования и материалов лебедками предусмотрена доставка на расстояние до 400 м одной лебедкой. При доставке на расстояние до 400 м двумя лебедками к нормам выработки табл. 256 и 258 применять $K=0{,}9$;

г) если доставка оборудования и материалов 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;

д) при расчете норм выработки на доставку оборудования и материалов принята лебедка, имеющая скорость навивки каната на барабан 0,5—0,6 м/с. При использовании лебедок с другой скоростью навивки каната (более 0,6 и менее 0,5 м/с) к нормам выработки табл. 256 и 258 применять следующие поправочные коэффициенты:

Скорость навивки каната, м/с	Расстояние доставки, м							№
	до 50	51—70	71—100	101—150	151—200	201—300	301—400	
До 0,29	0,75	0,70	0,70	0,65	0,60	—	—	1
0,30—0,34	0,80	0,75	0,75	0,70	0,65	0,60	—	2
0,35—0,39	0,85	0,80	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	3
0,40—0,44	0,90	0,85	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	4
0,45—0,49	0,95	0,90	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	5
0,61—1,00	—	—	1,10	1,10	1,10	1,15	1,15	6
Более 1,00	—	—	1,20	1,20	1,20	1,25	1,25	7
	а	б	в	г	д	е	ж	№

4. При отсутствии подноски (подтягивания) или относки (оттягивания) к нормам выработки табл. 245, 246, 249, 250, 252 и 254 применять К=1,1.

Организация работ

Такелажными называются работы, связанные с подъемом и перемещением грузов.

Такелажные работы выполняются бригадой (звеном) доставщиков крепежных материалов в шахту на поверхности и горнорабочими подземными в шахте с помощью различных подъемных устройств, машин, механизмов и приспособлений, которые должны соответствовать виду и массе груза, обладать достаточной прочностью, устойчивостью и надежностью в работе, быть удобными и безопасными для обслуживающего персонала.

При выполнении такелажных работ должна предусматриваться рациональная технология и организация труда, а также строгое соблюдение Правил безопасности. Перед началом работ рабочие осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место. Обмеряют груз, подлежащий погрузке (выгрузке), и определяют его габариты. Подкатывают вагонетки или площадки к месту погрузки (выгрузки). Выбирают способ для быстрой и безопасной стропки и перемещения груза в различных условиях. При необходимости сращивают и связывают тросы и канаты узлами. Оп-

ределяют на глаз массу и центр тяжести перемещаемого груза. Стропы крепятся за надежные и удобные для крепления части груза. Все ветви стропа должны быть равномерно натянутыми, что проверяют легким нажатием рукой на середину каждой ветви стропа. Для предохранения стропового каната в местах его перегиба через острые грани груза крепят специальные металлические или деревянные подкладки.

По окончании работы убирают рабочее место. Инструменты и приспособления складывают в место хранения. При производстве такелажных работ на поверхности в ночное время зона места погрузки (выгрузки) должна быть хорошо освещена.

При погрузке в вагонетки или на площадки и выгрузке из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой на поверхности и в шахте

Перед началом работы рабочие осматривают и опробуют тельферную установку. Подготавливают инструмент и приспособления к работе, затем производят стропку груза. По окончании стропки один рабочий прицепляет груз к крюку тельферной установки, а второй после того, как груз прицеплен, нажимает кнопку «подъем» и, подняв груз на необходимую высоту, проверяет прочность и надежность стропки, затем нажимает кнопку «перемещение». Перемещая груз, останавливает тельферную установку над вагонеткой или площадкой путем нажатия кнопки «стоп». Груз при помощи стопорного и спускного тормозов плавно опускают в вагонетку или на площадку и отцепляют стропы. При необходимости груз увязывают и расклинивают, отмечают мелом на вагонетке или площадке пункт назначения.

При выгрузке оборудования или материалов из вагонетки или с площадки их цепляют крюком тельферной установки, поднимают на необходимую высоту, перемещают к месту разгрузки, опускают на почву, производят расстропку, развязывают и относят или оттягивают к месту складирования.

При погрузке в вагонетки или на площадки и выгрузке из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой на поверхности и в шахте

Перед началом работ рабочие осматривают лебедку, канат и прицепные устройства, устраняют мелкие неисправности. Один ра-

бочий растягивает канат лебедки, прицепляет груженые (порожние) вагонетки или площадки, подает сигнал второму рабочему, находящемуся у лебедки, и сопровождает движущиеся вагонетки или площадки с грузом (или порожние) к месту выгрузки (погрузки). После подтягивания груженых (порожних) вагонеток или площадок к месту выгрузки (погрузки) отцепляет канат, навешивает его на подвесной ролик и производит стропку груза. Убедившись в надежности стропки, подает сигнал рабочему, находящемуся у лебедки, на подъем груза. Когда груз поднят на необходимую высоту, под него подкатывают порожнюю вагонетку или площадку, а при выгрузке груза откатывают порожние вагонетки или площадки.

При опускании груза рабочий разворачивает его, укладывает в вагонетку или на площадку, отцепляет канат, при необходимости увязывает и расклинивает груз. На каждой груженой вагонетке или площадке рабочие отмечают мелом пункт назначения.

По окончании работы канат снимают с подвесного ролика и наматывают на барабан лебедки.

При погрузке в вагонетки или на площадки и выгрузке из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации на поверхности и в шахте

К средствам малой механизации относятся ручные лебедки, тали с червячными и шестеренчатыми передаточными механизмами и различные приспособления.

Перед началом работы рабочие осматривают, смазывают и опробуют механизмы и приспособления. Подкатывают порожние (груженые) вагонетки или площадки к месту погрузки (выгрузки) оборудования и материалов. Крепят средства малой механизации к крепи горной выработки в шахте или к конструкциям зданий и специальным «козлам» и треногам на поверхности шахты.

При погрузке сначала производят стропку груза. Затем поднимают его на необходимую высоту. Один рабочий подкатывает вагонетку или площадку под груз. Опускают его в вагонетку или на площадку. После этого отцепляют груз и при необходимости увязывают и расклинивают. Отмечают мелом пункт назначения.

При выгрузке материалов или оборудования сначала производят стропку груза и поднимают его на необходимую высоту. Откатывают порожнюю вагонетку или площадку. Опускают груз на почву и относят или оттягивают его к месту складирования.

По окончании работ средства малой механизации снимают и убирают в место хранения.

При погрузке в вагонетки или на площадки и выгрузке из вагонеток или с площадок легковесного оборудования и материалов вручную на поверхности и в шахте

Перед началом работы рабочие проверяют состояние крепления выработки и рельсового пути на месте работы, подносят инструмент и приспособления, подкатывают вагонетки или площадки под погрузку материалов и оборудования, после чего начинают погрузку. После погрузки при необходимости увязывают и расклинивают груз. Отмечают мелом пункт назначения.

При выгрузке материалов и оборудования рабочие раскрепляют, развязывают их, выгружают и относят на расстояние до 10 м.

При укладке (установке) в клеть и выгрузке из клети оборудования и материалов

Бригада рабочих состоит из двух звеньев. При спуске груза одно звено укладывает его в клеть на поверхности, второе выгружает из клети в шахте. Число рабочих в звене зависит от сложности спускаемого груза.

При спуске оборудования и материалов после того, как клеть будет остановлена у места погрузки, рабочие укладывают в клеть материалы и оборудование. Окончив укладку, закрепляют груз при помощи клиньев и других приспособлений. Во время спуска клети и разгрузки ее в шахте рабочие на поверхности подносят материалы и оборудование к стволу на расстояние до 10 м.

В шахте рабочие раскрепляют и выгружают из клети материалы и оборудование, затем клеть вновь подают на поверхность под погрузку.

Во время подъема клети, ее загрузки и последующего спуска в шахту рабочие, занятые на выгрузке, относят или оттягивают материалы и оборудование от ствола на расстояние до 10 м и складируют их.

При подъеме оборудования и материалов работы производятся в той же последовательности, что и при спуске.

При подвеске под клетью и снятии из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов с помощью лебедки, электровоза или вручную

Спускают оборудование и материалы под клетью два звена рабочих. Число рабочих в звене зависит от сложности спускаемого груза.

Перед началом работ клеть готовят для спуска оборудования и материалов.

Концы длинномерных материалов (труб, рельсов) перед подвеской под клетью связывают проволокой, чтобы не расходились. Подают сигнал. Клеть поднимается до соответствующей отметки. Когда длинномерный материал примет вертикальное положение, производят спуск. Второе звено в шахте принимает оборудование и материалы и разгружает их вручную, с помощью лебедки или электровоза — в зависимости от массы и сложности груза.

При подъеме оборудования и материалов рабочие в шахте подвешивают, а рабочие на поверхности принимают груз. Работы производятся в той же последовательности, что и при спуске.

По окончании работы инструмент и приспособления убирают.

При доставке оборудования и материалов в вагонетках или на площадках по горизонтальным выработкам лебедками или вручную

Для обеспечения производительной работы при доставке материалов и оборудования в вагонетках или на площадках лебедками и вручную необходимо, чтобы рельсовые пути и откаточные сосуды были в исправном состоянии и своевременно очищены.

Вначале рабочие осматривают крепление выработки и рельсовый путь в месте работы и в случае необходимости приводят их в безопасное состояние. Подносят инструмент. Отцепляют необходимое количество вагонеток или площадок, загружают их и откатывают вручную или лебедками. В процессе откатки открывают и закрывают вентиляционные двери, переводят стрелки, поворачивают вагонетки с материалом и оборудованием на плитах или поворотных кругах.

В ходе доставки оборудования и материалов лебедкой производят прицепку и отцепку вагонеток или площадок и каната к составу. Управляют лебедкой. Окончив работу, очищают путь и убирают инструмент.

При доставке оборудования и материалов по почве выработок, монтажных (демонтажных) камер и очистных забоев маневровой лебедкой

Перед началом работ лебедку смазывают и опробуют. Растянув канат, рабочие прицепляют его к грузу. Один рабочий управляет лебедкой при перемещении груза по почве, а второй сопровождает груз с применением простейших приспособлений, устра-

няет препятствия, встречающиеся при перемещении груза. По окончании доставки оборудования и материалов к месту назначения отцепляют канат от груза.

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ НА ПОВЕРХНОСТИ

§ 212. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Прицепка груза. Управление тельферной установкой. Отцепка груза. Увязка или расклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Прицепка груза. Управление тельферной установкой. Отцепка груза. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 243

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	33,5	36,8	1
301—600	37,4	41,6	2
601—900	43,8	49,8	3
901—1300	50,6	59,1	4
1301 и более	58,2	69,4	5
	а	б	№

§ 213. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Стропка груза. Прицепка каната. Подтягивание груза на расстояние до 10 м. Управление лебедкой. Отцепка каната. Увязка или расклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Стропка груза. Прицепка каната. Управление лебедкой. Оттягивание груза на расстояние до 10 м. Отцепка каната. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 244

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	30,7	33,6	1
301—600	34,4	38,2	2
601—900	40,3	45,4	3
901—1300	46,5	53,1	4
1301 и более	53,6	63,1	5
	а	б	№

§ 214. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Подтягивание (подноска) груза на расстояние до 10 м. Прицепка груза. Погрузка груза. Отцепка груза. Увязка или расклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Прицепка груза. Выгрузка груза. Отцепка груза. Оттягивание (относка) груза на расстояние до 10 м. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 245

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	12,7	14,1	1
301—500	14,4	15,9	2
501—700	16,3	18,1	3
701—900	18,4	20,8	4
901—1100	21,3	23,7	5
1101 и более	24,7	27,2	6
	а	б	№

§ 215. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок легковесного оборудования и материалов вручную

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Подноска груза на расстояние до 10 м. Погрузка груза. Увязка или расклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Выгрузка груза. Относка груза на расстояние до 10 м. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Фактор, учтенный нормами выработки

Вид работы.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 246

Нормы выработки, т

Вид работы	Норма выработки	№
Погрузка	13,5	1
Выгрузка	12,6	2

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ В ШАХТЕ

§ 216. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Прицепка груза. Управление тельферной установкой. Отцепка груза. Увязка или расклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Прицепка груза. Управление тельферной установкой. Отцепка груза. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 247

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	26,2	28,9	1
301—600	29,2	32,7	2
601—900	34,3	39,1	3
901—1300	39,8	46,2	4
1301 и более	45,7	54,4	5
	а	б	№

§ 217. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Стропка груза. Прицепка каната. Подтягивание груза на расстояние до 10 м. Управление лебедкой. Отцепка каната. Увязка или расклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Стропка груза. Прицепка каната. Управление лебедкой. Оттягивание груза на расстояние до 10 м. Отцепка каната. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 248

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	24,2	26,2	1
301—600	27,0	29,9	2
601—900	31,6	35,6	3
901—1300	36,3	41,7	4
1301 и более	42,1	49,4	5
	а	б	№

§ 218. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Подтягивание (подноска) груза на расстояние до 10 м. Прицепка груза. Погрузка груза. Отцепка груза. Увязка или расклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Прицепка груза. Выгрузка груза. Отцепка груза. Оттягивание (относка) груза на расстояние до 10 м. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 249

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	10,0	11,0	1
301—500	11,2	12,3	2
501—700	12,6	14,0	3
701—900	14,3	16,1	4
901—1100	16,4	18,4	5
1101 и более	19,3	21,2	6
	а	б	№

§ 219. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок легковесного оборудования и материалов вручную

Состав работ

При погрузке

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Подноска груза на расстояние до 10 м. Погрузка груза. Увязка или расклинивание груза на площадках. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки груза. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

При выгрузке

Подкатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м. Снятие увязки. Выгрузка груза. Относка груза на расстояние до 10 м. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 250

Нормы выработки, т

Вид работы	Норма выработки	№
Погрузка	10,6	1
Выгрузка	9,9	2

§ 220. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок грузов первой и второй групп вручную

Состав работ

При погрузке

Установка вагонеток (площадок) под погрузку с подкаткой на расстояние до 50 м. Погрузка материалов (оборудования) с разравниванием, укладкой, в необходимых случаях — с увязкой (креплением). Установка и уборка приспособлений.

При выгрузке

Установка вагонеток (площадок) под выгрузку с подкаткой на расстояние до 20 м. Выгрузка материалов (оборудования) с развязыванием (раскреплением) и укладкой. Установка и уборка приспособлений.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Группа грузов. 2. Способ погрузки (выгрузки). 3. Угол наклона выработки. 4. Наличие раскайловки навалочных грузов. 5. Погрузка (выгрузка) инертной пыли, цемента и молотой извести россыпью. 6. Работа на шахтной поверхности.

Профессии рабочих

Горнорабочий подземный III разряда — при выполнении работ в шахте.

Доставщик крепежных материалов III разряда — при выполнении работ на поверхности.

Таблица 251

Нормы выработки, т

Группа грузов	Погрузка		Выгрузка			№
	бросом	с укладкой	бросом	с укладкой	опрокидыванием или через дно	
Первая	16,8	—	16,1	—	63	1
Вторая	13,8	9,8	13,2	8,6	63	2
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. При погрузке (выгрузке) грузов в выработках с углом наклона 13° и более к нормам выработки табл. 251 применять К=0,86.
2. При выгрузке из вагонеток смерзшихся навалочных грузов с раскайловкой к нормам выработки табл. 251 применять К=0,85.
3. При погрузке (выгрузке) инертной пыли, цемента и молотой извести россыпью к нормам выработки табл. 251 (шифры 1а и 1в) применять К=0,9.
4. При выполнении работ по погрузке (выгрузке) различных материалов и оборудования на шахтной поверхности к нормам выработки табл. 251 применять К=1,2.

§ 221. Укладка (установка) в клеть и выгрузка из клети оборудования и материалов вручную

Состав работ

При укладке (установке)

Подноска (подтягивание) груза на расстояние до 10 м. Укладка (установка) груза в клеть. Закрепление груза в клети.

При выгрузке

Раскрепление груза в клети. Выгрузка груза из клети. Относка (оттягивание) груза на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса груза. 2. Вид работы. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 252

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	укладка (установка) в клеть	выгрузка из клети	
До 100	13,5	14,1	1
101 и более	9,5	11,5	2
	а	б	№

§ 222. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов с помощью лебедки или электровоза

Состав работ

При подвеске

Растягивание и навеска каната на ролик. Прицепка каната. Подтягивание груза на расстояние до 10 м. Увязка и стропка груза. Управление лебедкой или электровозом. Наблюдение за подвеской груза. Подача сигналов. Отцепка каната.

При снятии

Растягивание и навеска каната на ролик. Прицепка каната. Управление лебедкой или электровозом. Наблюдение за снятием груза. Подача сигналов. Оттягивание груза на расстояние до 10 м. Отцепка каната. Развязка и расстропка груза.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Наличие увязки груза в пакеты (связки). 3. Вид оборудования. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 253

Нормы выработки, т

Вид работы	Норма выработки	№
Подвеска под клетью	13,0	1
Снятие из-под клети	12,4	2

Поправочные коэффициенты

1. При наличии увязки металлических труб, рельсов, металлокрепи в пакеты (связки) к нормам выработки табл. 253 применять К=0,85.

2. При подвеске под клетью или снятии из-под клети комбайнов или электровозов к нормам выработки табл. 253 применять К=2.

§ 223. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов вручную

Состав работ

При подвеске

Подноска (подтягивание) груза на расстояние до 10 м. Увязка и стропка груза. Подвеска груза под клетью (приведение в транспортное положение).

При снятии

Снятие груза из-под клети. Развязка и расстропка груза. Относка (оттягивание) груза на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Наличие увязки груза в пакеты (связки). 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 254

Нормы выработки, т

Вид работы	Норма выработки	№
Подвеска груза под клетью	9,3	1
Снятие груза из-под клети	9,5	2

Поправочный коэффициент

При наличии увязки металлических труб, рельсов, металлокрепи в пакеты (связки) к нормам выработки табл. 254 применять К=0,85.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ В ШАХТЕ

§ 224. Доставка оборудования и материалов в вагонетках или на площадках по горизонтальным выработкам вручную

Состав работ

Откатка груженых вагонеток или площадок. Подкатка порожних вагонеток или площадок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние доставки. 2. Вместимость вагонетки.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 255

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Норма выработки	№
До 30	118,0	1
31—50	78,4	2
51—75	63,0	3
76—100	50,3	4
101—125	40,8	5
126—150	34,3	6
151—175	29,3	7
176—200	25,4	8

Поправочный коэффициент

При доставке оборудования и материалов в вагонетках вместимостью 3 т и более вручную к нормам выработки табл. 255 применять К=0,5.

§ 225. Доставка оборудования и материалов 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. Расстояние доставки. 2. Скорость навивки каната на барабан лебедки. 3. Количество лебедок. 4. Количество вагонеток или площадок в составе. 5. Вместимость вагонетки.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 256

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Норма выработки	№
До 50	119,0	1
51—70	99,7	2
71—100	83,6	3
101—125	69,6	4
126—150	60,7	5
151—175	54,0	6
176—200	49,0	7
201—250	42,6	8
251—300	36,7	9
301—350	32,3	10
351—400	28,8	11

§ 226. Доставка оборудования и материалов по выработкам по почве маневровой лебедкой

Состав работ

Растягивание каната. Прицепка каната к грузу. Управление лебедкой. Сопровождение груза с применением простейших приспособлений. Отцепка каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние доставки. 2. Угол наклона выработки. 3. Скорость навивки каната на барабан лебедки. 4. Наличие доставки в волокушах.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 257

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Норма выработки	№
До 40	18,6	1
41—70	16,0	2
71—100	13,9	3
101—140	12,1	4
141—180	10,4	5
181—240	9,1	6
241—300	7,8	7
301—400	6,7	8

Поправочные коэффициенты

1. При доставке груза по выработкам с углом наклона более 25° к нормам выработки табл. 257 применять К=0,9.

2. При доставке груза по выработкам в волокушах к нормам выработки табл. 257 применять К=1,25.

§ 227. Доставка оборудования и материалов по почве маневровой лебедкой в монтажных (демонтажных) камерах и очистных забоях

Состав работ

Растягивание каната. Прицепка каната к грузу. Управление лебедкой. Сопровождение груза с применением простейших приспособлений. Отцепка каната.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Мощность пласта (высота камеры). 2. Расстояние доставки. 3. Угол наклона выработки. 4. Гипсометрия почвы пласта. 5. Скорость навивки каната на барабан лебедки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 258

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Мощность пласта (высота камеры), м		№
	до 1,5	1,51 и более	
11—20	13,9	20,1	1
21—40	12,2	17,6	2
41—70	10,4	15,0	3
71—100	8,7	12,5	4
101—140	7,4	10,6	5
141 и более	6,1	8,6	6
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При доставке груза по камерам и очистным забоям с углом наклона более 25° к нормам выработки табл. 258 применять К=0,9.

2. При доставке груза по камерам и очистным забоям с волнистой гипсометрией почвы пласта к нормам выработки табл. 258 применять К=0,9.

§ 228. Доставка металлических стоек в лавах и подготовительных выработках конвейерами

Организация работ

При доставке металлических стоек в лавы

Горнорабочие очистного забоя разбиваются на две группы: одна располагается на вентиляционном штреке у верхней головки конвейера, а вторая — в лаве вдоль конвейера. Затем рабочие, находящиеся у верхней головки конвейера, укладывают металлические стойки поштучно на конвейер, а рабочие, находящиеся в лаве, снимают их с конвейера и укладывают в намеченных местах по всей длине лавы. Окончив доставку, конвейер выключают.

При доставке металлических стоек в подготовительные забои

Одни горнорабочие укладывают металлические стойки поштучно на конвейер у приводной головки, другие снимают их с конвейера и укладывают в ряды в подготовительном забое.

Состав работ

Подноска стоек на расстояние до 10 м. Укладка стоек на конвейер. Снятие стоек с конвейера с размещением их по лаве или укладкой в ряды в подготовительном забое.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса стойки. 2. Количество конвейерных ставов. 3. Работа по укладке или снятию стоек. 4. Наличие реверсирования конвейеров.

Профессии рабочих

Горнорабочий очистного забоя V разряда — в лавах.
Горнорабочий подземный III разряда — в выработках.

Таблица 259

Нормы выработки, стойка

Масса стойки, кг	до 14,5	14,6—18,5	18,6—28,0	28,1—34,0	34,1—40,0	40,1—46,0	46,1—61,0	61,1 и более
Норма выработки	345	275	230	215	170	145	130	110
	а	б	в	г	д	е	ж	з

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 259 рассчитаны на доставку стоек одним конвейерным ставом. При доставке стоек последовательно несколькими конвейерами к нормам выработки табл. 259 применять следующие поправочные коэффициенты:

при доставке по двум конвейерам — $K=0,8$;
при доставке по трем конвейерам — $K=0,7$;
при доставке по четырем конвейерам — $K=0,6$;
при доставке по пяти конвейерам — $K=0,5$.

2. При нормировании работ только по подноске и укладке стоек на конвейер или только по снятию и размещению (укладке) их к нормам выработки табл. 259 применять $K=2$.

3. При доставке стоек по двум конвейерам и более реверсом к нормам выработки табл. 259 применять $K=0,9$.

§ 229. Доставка взрывчатых материалов вручную

Организация работ

Доставляют взрывчатые материалы от склада до забоя горнорабочие под наблюдением мастера-взрывника, который оформляет документ на получение ВМ, получает их на складе и распределяет между рабочими по доставке.

Взрывчатые материалы должны переноситься в исправных сумках, исключающих их выпадание. Порядок движения мастера-взрывника и лиц, доставляющих ВМ от склада до забоя, регулируется Едиными правилами безопасности при ведении взрывных работ.

Состав работ

Ожидание получения мастером-взрывником взрывчатых материалов на складе. Укладка взрывчатых материалов в сумки. Доставка взрывчатых материалов по выработкам в забой под наблюдением мастера-взрывника.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Расстояние доставки взрывчатых материалов.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 260

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч.

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Получение взрывчатых материалов на складе	1 получение	0,22	1
Доставка взрывчатых материалов по выработкам к месту работы	км пути	0,26	2

РАЗДЕЛ X

РАБОТЫ НА ШАХТНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Нормы выработки настоящего раздела охватывают лесоскладские работы, переработку леса на пиломатериалы и рудничную стойку, а также доставку крепежных лесоматериалов к стволу и спуск их в шахту.

2. Нормами выработки учтена фактическая разновидность поступающего на шахты леса: свежей рубки, сплавной, полусухой, рудничная стойка, частично окоренная.

При расчете норм выработки принята следующая масса лесоматериалов:

Вид лесоматериалов	Единица измерения	Масса, кг
Круглый еловый и сосновый лес в коре	плотный, м³	880
Рудничные стойки, пластины	»	710
Обаполы	»	750
Брусья, шпалы	»	630
Доски	»	600

При распиловке сырого, мерзлого леса к нормам выработки соответствующих параграфов применять К=0,95.

3. Нормы выработки в таблицах всех параграфов приведены в плотных кубических метрах.

При переводе рудничной стойки из плотной в складскую меру применять К=1,37.

4. По трудоемкости работ при выгрузке, транспортировке и штабелировке лесоматериалов под рудничной стойкой подразуме-

вается лес длиной до 2,5 м. Стойки длиной более 2,5 м следует относить к круглому лесу.

5. Нормами на выгрузку леса предусмотрена подкатка (откатка) железнодорожных вагонов на расстояние до 15 м. При подкатке (откатке) вагонов на большее расстояние дополнительную норму времени определять исходя из следующих нормативов на один вагон на каждые последующие 10 м:

с грузом — 0,18 чел.-ч;

без груза — 0,09 чел.-ч.

6. При выгрузке леса из железнодорожных вагонов с укладкой под расстоянием перемещения понимать расстояние от борта вагона до середины места укладки. При штабелировке лесоматериалов за среднее расстояние перемещения принимать расстояние от середины штабеля до середины места расположения лесоматериалов.

7. При перемещении лесоматериалов вручную на расстояние или при укладке (снятии) на высоту, большие учтенных соответствующими нормами выработки, последние пересчитывать исходя из следующих нормативов времени в чел.-часах на 1 плотный м³:

Вид лесоматериалов	Перемещение на расстояние 10 м	Укладка в штабель на 1 м высоты	Снятие со штабеля на 1 м высоты
Круглый лес	0,076	0,114	0,048
Рудничные стойки, пластины, обаполы	0,057	0,095	0,043
Брусья, шпалы, доски	0,048	0,086	0,043

Дополнительное время устанавливается только на ту часть лесоматериалов, которая фактически перемещается на большее расстояние или укладывается на высоту, большую чем предусмотрено в нормах.

При установлении дополнительного времени на укладку или снятие лесоматериалов следует принимать фактическую высоту укладки, снятия, а не высоту штабеля.

Неполный десяток метров перемещения приравнивается к полному десятку, неполный метр высоты — к полному метру.

При выгрузке лесоматериалов из железнодорожного подвижного состава электрокранами

1. Работа со стропами

Работу по выгрузке леса из железнодорожных вагонов выполняет звено из четырех человек: машиниста крана и трех стропальщиков.

Перед началом работы машинист осматривает кран и готовит его к работе, а стропальщики — рабочее место. При выгрузке леса с платформ стропальщики укладывают укосные стойки.

При выгрузке леса из полувагонов машинист управляет краном, двое рабочих находятся на вагоне и производят стропку пакета леса, третий расстроповывает и укладывает лес на месте выгрузки. Окончив разгрузку, стропальщики очищают полувагоны от коры и мусора и закрывают двери.

2. Работа с грейфером

Машинист управляет краном, а стропальщики с помощью багра направляют грейфер при захвате им лесоматериалов и при разгрузке, наблюдают за кабелем и грейфером при передвижении крана к месту набора леса и к месту разгрузки. Во время работы стропальщики не должны находиться под стрелой и грейфером крана.

При выгрузке лесоматериалов из железнодорожного подвижного состава вручную

В зависимости от длины лесоматериалов разгружает их звено рабочих из 2—6 человек в следующей последовательности: подтягивают вагон электролебедкой, укладывают покаты или трапы с таким расчетом, чтобы лес выгружался с соблюдением установленного габарита на расстоянии не менее 2,5 м от головки крайнего рельса, раскрепляют лес, снимают закрутки, стяжки, подкладки и приступают к выгрузке.

Окончив работы, очищают вагон от коры и мусора, убирают покаты или трапы, оттягивают вагон электролебедкой.

При перемещении лесоматериалов электрокранами

1. Работа со стропами

Работу по перемещению лесоматериалов выполняет звено из четырех человек: машиниста крана и трех стропальщиков. Перед началом работы машинист осматривает кран и готовит его к работе, а стропальщики — рабочие места.

В процессе перемещения машинист управляет краном, двое рабочих производят стропку пакета леса, а третий расстроповывает и укладывает лес на месте выгрузки.

2. Работа с грейфером

Работу по перемещению лесоматериалов выполняет звено из двух-трех человек: машиниста крана и одного-двух стропальщиков. Машинист управляет краном, а стропальщики с помощью багра направляют грейфер при захвате лесоматериалов и при разгрузке их из грейфера. Во время работы стропальщики не должны находиться под стрелой и грейфером крана.

При разборке незаштабелированных (закостренных) лесоматериалов с сортировкой и перемещением их электрокранами

Работу выполняет звено в составе четырех человек: машиниста крана и трех стропальщиков. При этом машинист управляет краном, а стропальщики разбирают незаштабелированные лесоматериалы, сортируют их по сортаментам и укладывают в пакеты для перемещения. Затем готовые пакеты перемещают и укладывают в штабель или на площадку. Во время перемещения лесоматериалов краном стропальщики не должны находиться под пакетом или стрелой крана.

При перемещении и укладке лесоматериалов в штабель вручную

Количество рабочих, занятых штабелировкой лесоматериалов вручную, устанавливается в зависимости от условий и объема работ конкретного рабочего места.

Вначале укладывают на почву подкладки из горбыля, затем подносят и укладывают лесоматериалы.

При укладке лесоматериалов длиной более 3,5 м рабочие устраивают покаты, по которым накатывают бревна на штабель.

На каждый ряд уложенных бревен укладывают несколько прокладок и крайние бревна закрепляют для лучшей устойчивости штабеля.

При штабелировке рудстоек прокладки укладывают только на концах штабеля.

При продольной распиловке леса на лесопильных рамах

В начале смены рамщик осматривает пилораму, смазывает ее и заменяет затупленные пилы. Количество пил устанавливается в зависимости от вида получаемого пиломатериала.

После установки пил и опробования пилорамы рамщики доставляют круглый лес и укладывают его на стеллаж. Затем они накатывают бревно на две тележки, зажимают его клещами на зажимной тележке, после чего рамщик включает пилораму и приступает к распиловке. В процессе распиловки регулирует подачу бревна. При подходе конца бревна на 1—1,5 м к пилораме один рамщик освобождает клещи зажимной тележки и откатывает ее. Совместно с другим рамщиком накатывает следующее бревно на тележки и подает под пильную рамку. Во время распиловки рабочие убирают горбыль и отходы за пределы пилорамы, а пиломатериалы укладывают на стеллаж внутри помещения.

При распиловке леса на обрезные доски и брусья окантованные бревна подают вторично на распиловку.

При распиловке леса на продольно-распиловочных станках с механической подачей

В начале смены рабочий осматривает станок, смазывает его, заменяет циркульную пилу и проверяет работу станка на холостом ходу. Второй рабочий помогает ему при установке циркульной пилы и укладывает лес, поданный краном или конвейером на стеллаж.

В процессе распиловки леса один рабочий накатывает по одному бревну из стеллажа на тележку станка, закрепляет его (лес длиной 2 м и более — двумя зажимами, менее 2 м — одним), затем подает тележку на пилу. Второй рабочий снимает пиломатериалы с тележки станка, относит на расстояние до 15 м и укладывает в штабель (рядки) или на площадку. Окончив работу, убирают опилки.

При поперечной распиловке круглого леса на рудстойки цепными и балансирными электропилами

1. Распиловка леса цепной электропилой

В начале смены двое рабочих разматывают кабель, подключают электропилу и проверяют ее в работе.

Поданный краном на разделочную площадку лес (руддолготье) рабочие накатывают на покаты, затем один рабочий распиливает каждое бревно на рудстойки требуемых размеров, предварительно наметив длину по шаблону или метром, а второй относит готовые рудстойки на расстояние до 10 м и укладывает в штабель. При подаче руддолготья и уборке рудстоек краном рабочие прекращают распиловку на время работы крана.

В конце смены рабочие убирают опилки и отходы с разделочной площадки, отключают электропилу и сматывают кабель в бухту.

2. Распиловка леса балансирной (маятниковой) электропилой

В начале смены двое рабочих устанавливают новую (с заточенными зубьями) дисковую пилу и проверяют работу балансирной пилы, при необходимости смазывают вращающиеся детали.

В случае отсутствия леса на разделочной площадке в начале смены рабочие ожидают подачи его краном, при работе без крана накатывают бревна по покатам на разделочную площадку из штабеля, затем по одному — на ролики, установленные под пилой. Рабочий-станочник включает пилу, подает бревно по роликам под пилу и распиливает его на рудстойки требуемой длины.

Второй рабочий относит готовые рудстойки на расстояние до 10 м и укладывает в штабель по размерам. Распилив бревно, уложив рудстойки и убрав отходы, рабочие накатывают следующее бревно и распиливают в той же последовательности.

При подаче руддолготья и уборке рудстоек краном на время работы крана рабочие прекращают работу. В конце смены убирают опилки и отходы с разделочной площадки, снимают затупленную пилу и относят в мастерскую для точки.

При поперечной распиловке досок, распилов, брусьев и шпал

Распиловку производят двое рабочих: один распиливает лесоматериалы на заданную длину, а другой подает их к станку, относит готовую продукцию на расстояние до 15 м и укладывает в штабель.

При поперечной распиловке пиломатериалов цепными электропилами и бензопилами

Распиловку производят двое рабочих. В процессе работы один рабочий перепиливает пиломатериалы, а другой подготавливает пакеты из досок (в один пакет укладывает не менее 5 досок) и относит готовую продукцию в штабель.

При окорке круглого леса (рудстоек) на механическом станке

На окорке круглого леса заняты двое рабочих: один подкатывает стойки со стеллажа к станку, направляет их в станок и следит за работой станка, а второй принимает окоренные стойки, откатывает их по покатам и укладывает в штабель. При поступлении круглого леса с сучьями и комлями рабочие обрубают их топорами. В процессе работы убирают кору из-под станка во время его остановки. Смазывает, осматривает станок рабочий, имеющий право на управление станком.

При окорке круглого леса (рудстоек) вручную

Окоривает рудстойки вручную один рабочий. Стойки по одной накатывают на покаты и закрепляют скобами, после чего рабочий удаляет кору, лубок, обрубает сучья с помощью топора и скребка. После окорки рудстойку раскрепляют и относят (или откатывают по покатам) и укладывают в штабель. В процессе работы отходы (стружки, сучья) и мусор относят на расстояние до 10 м.

§ 230. Выгрузка лесоматериалов из железнодорожного подвижного состава электрокранами

Состав работ

Подкатка груженых и откатка порожних вагонов на расстояние до 15 м. Открывание и закрывание дверей полувагонов, бортов платформ. Раскрепление лесоматериалов, снятие закруток и стяжек. Увязка и стропка грузов, наблюдение за работой грейфера, подача сигналов. Выгрузка лесоматериалов с соблюдением установленного габарита (на расстояние не менее 2,5 м от головки крайнего рельса) и с перемещением крана по фронту работы на

расстояние до 30 м с укладкой леса в штабель. Очистка вагонов от коры и мусора.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид лесоматериалов. 2. Грузоподъемность крана. 3. Способ выгрузки.

Профессии рабочих и состав звена

Профессии рабочих	Вид и длина лесоматериалов			
	рудничные стойки длиной до 3 м, шпалы, пиломатериалы		рудничные стойки длиной более 3 м, круглый лес и руддолготье	
	Разряд	Состав звена	Разряд	Состав звена
При грузоподъемности крана более 5 т				
Машинист крана (крановщик)	IV	1	V	1
Стропальщик:				
при работе со стропами	III	3	IV	3
при работе с грейфером	III	1	IV	1
При грузоподъемности крана до 5 т				
Машинист крана (крановщик)	III	1	IV	1
Стропальщик:				
при работе со стропами	II	3	III	3
при работе с грейфером	II	1	III	1

Таблица 261

Нормы выработки, м³ лесоматериала

Вид материалов	Грузоподъемность крана, т						№
	до 5,0		5,1—7,5		7,6 и более		
	Крановщик	Стропальщик	Крановщик	Стропальщик	Крановщик	Стропальщик	
При работе со стропами							
Рудничное долготье, обапол	190	64	326	109	407	136	1
Рудничная стойка	150	50	272	90	339	113	2
Пиломатериалы (брус, доски)	203	67	339	113	421	139	3
При работе с грейферами							
Рудничное долготье, обапол	174	174	277	277	277	277	4
Рудничная стойка	138	138	231	231	231	231	5
Лесоматериалы (брус, доски)	185	185	288	288	288	288	6
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 261 на выгрузку грейфером рассчитаны без укладки лесоматериалов в штабель. При укладке лесоматериалов в штабель, когда работу по выгрузке выполняет звено из трех человек (крановщика и двух стропальщиков), к нормам выработки табл. 261 (графы «б» и «г» строк 4, 5 и 6) применять К=0,5.

Примечание. Выгрузку рудничных стоек, уложенных в вагоне вертикально или горизонтально поперек вагона, нормировать по нормам выработки § 233 «Разборка незаштабелированных (закостренных) лесоматериалов с сортировкой и перемещением их электрокранами» (при перемещении на расстояние до 50 м).

§ 231. Выгрузка лесоматериалов из железнодорожных полувагонов вручную

Состав работ

Подкатка груженых и откатка порожних вагонов на расстояние до 15 м. Раскрепление лесоматериалов, снятие закруток и стяжек. Укладка покатов и подкладок. Выгрузка лесоматериалов бросом или с укладкой с соблюдением установленного габарита (на расстояние не менее 2,5 м от головки крайнего рельса). При выгрузке с укладкой — перемещение лесоматериалов на расстояние до 10 м и укладка при высоте подъема до 1,5 м. Очистка вагонов от коры и мусора.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид и размер лесоматериалов. 2. Способ выгрузки. 3. Грузоподъемность вагонов.

Профессия рабочего

Грузчик с часовой тарифной ставкой 67 коп.

Таблица 262

Нормы выработки, м³

Вид лесоматериалов	Способ выгрузки		№
	бросом	с укладкой	
Круглый лес длиной до 6,5 м	16,8	12,9	1
Круглый лес длиной более 6,5 м	19,4	14,6	2
Тонкомерный лес диаметром до 16 см	19,2	12,9	3
Рудничная стойка длиной до 1,5 м	30,7	19,0	4
Рудничная стойка длиной более 1,5 м	27,9	16,8	5
Пиломатериалы (брус, доски)	—	10,6	6
Обапол	25,7	16,2	7
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При выгрузке леса из вагонов грузоподъемностью 96 т к нормам выработки табл. 262 применять К=0,9.

§ 232. Перемещение лесоматериалов электрокранами

Состав работ

Подготовка пакета к перемещению. Перемещение и укладка пакета на площадку или штабель с выравниванием рядов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние перемещения. 2. Грузоподъемность крана. 3. Способ выгрузки. 4. Вид лесоматериалов.

Профессии рабочих и состав звена

Профессии рабочих	Вид и длина лесоматериалов			
	рудничные стойки длиной до 3 м, шпалы, пиломатериалы		рудничные стойки длиной более 3 м, круглый лес и руддолготье	
	Разряд	Состав звена	Разряд	Состав звена
При грузоподъемности крана более 5 т				
Машинист крана (крановщик)	IV	1	V	1
Стропальщик:				
при работе со стропами	III	3	IV	3
при работе с грейфером	III	I	IV	1
При грузоподъемности крана до 5 т				
Машинист крана (крановщик)	III	I	IV	1
Стропальщик:				
при работе со стропами	II	3	III	3
при работе с грейфером	II	1	III	1

Таблица 263

Нормы выработки, м³

Расстояние перемещения, м	Грузоподъемность крана, т				№
	до 5,0		5,1—25		
	Крановщик	Стропальщик	Крановщик	Стропальщик	
При работе со стропами					
До 50	136	46	237	79	1
51 и более	111	37	191	64	2
При работе с грейфером					
До 50	103	103	179	179	3
51 и более	82	82	143	143	4
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При перемещении руддолготья, пиловочника к нормам выработки табл. 263 применять К=1,1.

2. Нормы выработки табл. 263 на перемещение грейфером рассчитаны с учетом укладки лесоматериалов в штабель или на площадку. При перемещении без укладки, когда работу по перемещению выполняет звено из двух человек (крановщика и одного стропальщика), к нормам выработки табл. 263 (графы «б» и «г» строк 3 и 4) применять К=2.

§ 233. Разборка незаштабелированных (закостренных) лесоматериалов с сортировкой и перемещением их электрокранами

Состав работ

Подготовка пакета с раскаткой и сортировкой лесоматериалов по сортаментам. Перемещение и укладка пакета на штабеле или площадке с выравниванием рядов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид лесоматериалов. 2. Расстояние перемещения.

Профессии рабочих и состав звена

Профессии рабочих	Вид и длина лесоматериалов			
	рудничные стойки длиной до 3 м, шпалы, пиломатериалы		рудничные стойки длиной более 3 м, круглый лес и рудодолготье	
	Разряд	Состав звена	Разряд	Состав звена
При грузоподъемности крана до 5 т				
Машинист крана (крановщик)	IV	1	V	1
Стропальщик	III	3	IV	3
При грузоподъемности крана до 5 т				
Машинист крана (крановщик)	III	1	IV	1
Стропальщик	II	3	III	3

Таблица 264

Нормы выработки, м³

Вид лесоматериала	Расстояние перемещения, м				№
	до 50		свыше 50		
	Крановщик	Стропальщик	Крановщик	Стропальщик	
Круглый лес	96	32	82	27	1
Рудничная стойка	82	27	73	24	2
	а	б	в	г	№

§ 234. Сортировка, перемещение и укладка лесоматериалов в штабель вручную

Состав работ

Сортировка, перемещение и укладка лесоматериала в штабель высотой до 2 м. Укладка прокладок и выравнивание торцов леса. Укладка и уборка покатов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид лесоматериалов. 2. Высота штабеля. 3. Расстояние перемещения. 4. Наличие укладки лесоматериалов в штабель.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 265

Нормы выработки, м³

Наименование материалов	Расстояние перемещения, м					№
	до 10	11—20	21—30	31—40	41—50	
Рудничная стойка длиной до 2 м	18,6	15,6	13,8	12,0	10,5	1
То же, длиной 2,1—3,5 м	20,3	17,1	15,0	13,3	11,4	2
Круглый лес и рудничное долготье длиной 3,6—6,5 м	22,2	18,1	15,6	13,9	12,6	3
Круглый лес длиной более 6,5 м	21,3	18,1	15,6	13,8	12,0	4
Обаполы и горбыли	17,3	15,0	13,3	11,4	9,6	5
Брусья и пластины	23,6	20,3	17,4	14,4	11,4	6
Пиломатериалы	22,2	19,2	16,8	14,4	12,0	7
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. При перемещении материалов на расстояние более 50 м к нормам выработки табл. 265 (графа «д») применять следующие поправочные коэффициенты:

Расстояние перемещения, м	Поправочный коэффициент
51—70	0,85
71—100	0,75

2. При доставке лесоматериалов без укладки в штабель к нормам выработки табл. 265 применять К=1,3.

§ 235. Штабелировка лесоматериалов

Состав работ

Укладка прокладок. Раскатка бревен (стоек) по покатам на штабеле на расстояние до 20 м. Укладка бревен (стоек) в штабель с выравниванием торцов. Укладка и уборка покатов. Побелка торцов бревен (стоек) в штабеле.

Фактор, учтенный нормой выработки

Высота штабеля.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Норма выработки — 51 м³.

§ 236. Доставка круглого леса к пилораме на площадке лебедкой

Состав работ

Подготовка площадки к погрузке леса. Погрузка леса на площадку с сортировкой и перемещением на расстояние до 10 м. Закрепление леса на площадке и подкатка ее к пилораме лебедкой. Раскрепление и разгрузка леса с площадки с перемещением на расстояние до 10 м. Откатка площадки к месту погрузки леса лебедкой или вручную. Укладка и уборка покатов.

Фактор, учтенный нормами выработки

Расстояние доставки.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 266

Нормы выработки, м³

Расстояние доставки, м	до 50	51 и более
Норма выработки	22,6	18,5
	а	б

§ 237. Распиловка леса на лесопильных рамах

Состав работ

Подача леса на тележку с подкаткой на расстояние до 10 м. Закрепление леса на тележке и последующее освобождение его. Подача леса для распиловки и распиливание с регулировкой величины посылки. Наблюдение за работой лесопильной рамы и регулировка вальцов. Закрепление на тележках и последующее освобождение распиленного леса. Снятие, поперечное перепиливание и укладка пилопродукции в пределах рабочей площадки с отноской на расстояние до 10 м. Установка и снятие пил. Очистка рабочей площадки от отходов в процессе работы и по окончании смены.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка лесопильной рамы. 2. Диаметр леса. 3. Вид пиломатериалов. 4. Количество пил в поставе. 5. Наличие работы по поперечному перепиливанию.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 267

Нормы выработки на звено из трех человек, м³ круглого леса

Диаметр распиливаемого леса, см	Вид пиломатериалов			№
	необрезные доски	обрезные доски	брусья	
	Лесопильная рама РП-65			
До 14	13,3	8,7	9,5	1
15—20	17,6	11,6	12,6	2
21—26	22,1	14,4	15,8	3
27—32	28,6	18,7	20,6	4
33—40	36,0	23,8	25,8	5
41 и более	43,2	28,5	31,0	6
	Лесопильная рама Р-65/4			
До 14	16,1	10,5	11,7	7
15—20	21,3	14,1	15,4	8
21—26	26,4	17,5	19,1	9
27—32	33,0	21,9	23,8	10
33—40	41,1	27,2	29,6	11
41 и более	48,1	31,7	34,6	12
	Лесопильные рамы Р-65, Р-65/1			
До 14	22,1	14,4	15,7	13
15—20	26,4	17,3	19,1	14
21—26	34,5	22,7	24,8	15
27—32	43,3	28,5	31,1	16
33—40	52,8	34,9	37,9	17
41 и более	64,6	42,5	46,2	18
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 267 предусматривают распиловку круглого леса:

а) на необрезной пиломатериал за один проход при семи пилах в поставе;

б) на обрезной пиломатериал за два прохода: первый — при четырех пилах в поставе, второй — при семи пилах в поставе;

в) на брус за два прохода — первый и второй проходы при четырех пилах в поставе.

Во всех случаях учтены две контрольные пилы.

При изменении количества пил в поставе нормы выработки табл. 267 следует увеличивать или уменьшать на 5% соответственно каждой уменьшаемой или добавляемой пиле.

2. При выполнении работ по поперечному перепиливанию пилопродукции другими рабочими к нормам выработки табл. 267 на распиловку леса на лесопильных рамах применять К=1,25.

§ 238. Продольная распиловка леса на пластины на круглой пиле с полуавтоматической или ручной подачей

Состав работ

Подкатка или подноска стоек в пределах рабочей площадки на расстояние до 10 м. Укладка стоек на рабочий стол и подача для распиливания на пластины за один проход. Укладка пластин в штабель или рядки в пределах рабочей площадки с отноской на расстояние до 10 м. Очистка пилы и площадки от опилок и отходов в процессе работы и по окончании смены.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина стоек. 2. Диаметр стоек. 3. Способ подачи.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 268

Нормы выработки, м³ готовой продукции

Длина стоек, м	Диаметр стоек, см			№
	до 12	13—16	17 и более	
До 1,5	13,3	17,3	14,4	1
1,6 и более	18,9	24,5	20,6	2
	а	б	в	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 268 рассчитаны на распиловку стоек на круглой пиле с полуавтоматической подачей. При распиловке стоек на круглой пиле с ручной подачей к нормам выработки табл. 268 применять К=0,85.

§ 239. Продольная распиловка леса на шпалы, брусья и доски на круглой пиле с полуавтоматической подачей

Состав работ

Подкатка или подноска леса (стоек) в пределах рабочей площадки на расстояние до 10 м. Укладка стоек на рабочий стол станка и продольная распиловка на требуемые размеры. Относка готовой пилопродукции на расстояние до 10 м с укладкой в штабель. Съемка и установка пил с отноской для точки и подноской наточенных пил. Наладка и мелкий ремонт станка. Очистка пилы и площадки от опилок и отходов с отноской их в процессе работы и по окончании смены.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид пиломатериалов. 2. Длина пиломатериалов. 3. Распиловка бывшего в употреблении лесоматериала. 4. Количество проходов. 5. Толщина пиломатериалов. 6. Выход брусьев с одной стойки.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Нормы выработки, м³ пилопродукции

Таблица 269

а) Шпалы

Длина шпал, м	Количество проходов			№
	два	три	четыре	
До 1,2	9,9	8,7	6,7	1
1,21 и более	12,9	10,2	7,8	2
	а	б	в	№

Таблица 270

б) Брусья

Длина брусьев, м	Толщина брусьев, см				№
	до 8		9 и более		
	Выход брусьев из одной стойки, шт.				
	один	два и более	один	два и более	
До 1,5	4,0	5,2	5,9	6,6	1
1,6 и более	4,7	6,2	6,7	8,3	2
	а	б	в	г	№

Таблица 271

в) Доски

Длина досок, м	Толщина досок, см				№
	до 2,0	2,1—3,0	3,1—4,0	4,1 и более	
До 1,5	4,0	4,2	4,7	4,9	1
1,6 и более	4,6	4,9	5,2	5,7	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При штабелировке пиломатериалов другими рабочими к нормам выработки табл. 269—271 применять К=1,3.
2. При переработке бывшего в употреблении леса к нормам выработки табл. 269—271 применять К=0,85.

§ 240. Заготовка рудничных стоек из долготья

Состав работ

Подкатка леса на разделочной площадке на расстояние до 10 м с частичной сортировкой и выборкой бревен для отдельных стоек. Распиловка долготья на стойки заданных размеров цепной или маятниковой электропилой. Очистка разделочной площадки от опилок и отходов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина стоек. 2. Тип электропилы.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 272

Нормы выработки, м³ рудничной стойки

Длина стоек, м	Тип электропилы		№
	маятниковая	цепная	
До 1,0	12,2	10,6	1
1,1—1,5	14,2	12,3	2
1,6—2,0	16,0	13,6	3
2,1—3,0	18,1	16,3	4
3,1 и более	20,5	19,4	5
	а	б	№

§ 241. Поперечное перепиливание пиломатериалов

Состав работ

Подноска пиломатериалов на расстояние до 10 м. Укладка пиломатериалов в пакеты для перепиливания (не менее 5 шт. в пакет). Разметка, подача к пиле, торцовка и распиловка пиломатериалов на заданную длину. Относка готовой продукции на расстояние до 10 м с укладкой. Уход за пилами в течение смены. Очистка рабочего места от опилок и отходов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина пиломатериалов. 2. Тип электропилы. 3. Толщина пиломатериалов.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 273

Нормы выработки, м³ пилопродукции

Длина пиломатериалов, м	Круглые и маятниковые электропилы		Цепные электропилы		№
	Толщина пиломатериалов, см				
	до 5,0	5,1 и более	до 5,0	5,1 и более	
До 1,0	10,4	11,9	8,8	10,4	1
1,1—1,5	13,3	16,5	11,2	13,5	2
1,6—2,0	16,1	21,0	14,6	15,3	3
2,1—2,7	17,7	25,3	15,9	18,3	4
2.8 и более	21,1	29,1	18,3	20,2	5
	а	б	в	г	№

§ 242. Окорка рудничных стоек

Состав работ

Подноска стоек на расстояние до 10 м. Подноска и уборка инструмента. Обрубка отдельных сучьев. Окорка стоек на станке или вручную. Относка окоренных стоек на расстояние до 10 м с укладкой их в рядки. Периодическая очистка станка и площадки от коры, уборка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ окорки. 2. Длина стоек. 3. Диаметр леса.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Нормы выработки

Таблица 274

а) Механическая окорка, м³ окоренного леса на звено из двух человек.

Длина стоек, м	Диаметр леса, см				№
	до 18	20	22	более 22	
До 2,0	21,0	25,8	28,2	—	1
2,1—3,0	24,0	29,4	31,8	38,4	2
3,1 и более	—	36,0	39,5	42,1	3
	а	б	в	г	№

б) Окорка вручную, м³ окоренного леса на одного человека:

при длине стоек до 2 м — 9,83;
при длине стоек 2,1 м и более — 12,62.

§ 243. Погрузка угля в автомашины из бункеров

Состав работ

Установка автомашины под бункер. Подача сигналов. Открывание и закрывание предохранительных щитов. Открывание и закрывание люков бункера. Очистка места работы от угля, породы, леса и других предметов в пределах установленного габарита.

Профессия рабочего

Грузчик с часовой тарифной ставкой 67 коп.

Норма выработки — 203 т.

§ 244. Разные работы на лесном складе

Профессия рабочего

Горнорабочий I разряда.

Таблица 275

Нормы выработки в единицах измерения, указанных в таблице

Вид и состав работ	Единица измерения	Норма выработки	№
1. Маркировка леса			
Поштучный замер леса. Маркировка краской концов леса по сортам и размерам. Получение и уборка инструмента	шт.	818,0	1
2. Побелка леса			
Подноска воды и извести. Приготовление раствора. Побелка торцов леса в штабелях. Получение и уборка инструмента	м^2	317,0	2
3. Рубка проволоки			
Подноска стяжек. Переруб проволоки на заданную длину. Укладка проволоки в пучки. Получение и уборка инструмента	переруб	317,0	3
4. Увязка стяжек			
Подноска стяжек. Укладка стяжек в пучки и обкладка обаполами. Увязка стяжек проволокой в трех местах:			
по 5 шт. в пучке	пучок	39,5	4
по 10 шт. в пучке	»	23,7	5
5. Вывозка отходов и мусора			
Погрузка коры, опилок и мусора на автомашину, тракторный прицеп или подво-			

Вид и состав работ	Единица измерения	Норма выработки	№
ду вручную; вывозка, разгрузка, зачистка мест погрузки:			
а) автомашинами	м³	28,8	6
б) тракторами	»	26,4	7
в) лошадьми	»	21,0	8
6. Очистка площади лесного склада			
Очистка площади лесного склада от коры, опилок, мусора, подметание метлой. Укладка мусора, коры и опилок в кучи объемом не менее 1 м³	м²	513,0	9

§ 245. Разные столярные, плотничные и другие работы на шахтной поверхности

Профессия рабочего

Плотник III разряда.

Таблица 276

Нормы выработки в единицах измерения, указанных в таблице

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Изготовление черенков из древесины твердых пород с заготовкой материала:			
а) для лопат с клюшкой	шт.	42,0	1
б) для кайл и кувалд	»	48,0	2
в) для топоров плотничных	»	14,4	3
г) для топоров посадочных	»	12,0	4
д) для молотков	»	84,6	5
Изготовление забойников для взрывников	»	37,0	6
Изготовление футеровки для копровых шкивов	»	120,0	7
Насадка на ручку лопаты, кайла и кувалды с притеской ручки	»	65,0	8
То же, топора	»	33,0	9
То же, молотка	»	105,0	10
Изготовление штукатурной драни длиной до 1,2 м на круглой пиле с увязкой в пачки по 100 шт. и отноской на расстояние до 10 м	тыс. шт.	1,9	11

Продолжение табл. 276

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Изготовление носилок с бортами и отделкой ручек	шт.	10,1	12
Изготовление лестницы из брусков с долблением гнезд для ступеней	м	20,6	13
Изготовление лестницы из брусков с долблением гнезд для ступеней с зарезными ступенями	»	26,3	14
То же, без зарезки, с прибивкой гвоздями	»	46,9	15
Изготовление трапов			
Состав работ			
Разметка материалов. Поперечное перепиливание досок и планок. Отеска кромок досок. Изготовление поперечных планок. Сборка трапов на гвоздях. Подноска материалов на расстояние до 50 м (трап в две доски длиной до 4 м)	шт.	14,4	16
Изготовление ляпухов на станке Ц-6	шт.	960,0	17

§ 246. Разные работы на шахтной поверхности

Профессия рабочего

Горнорабочий I разряда.

Таблица 277

Нормы выработки в единицах измерения, указанных в таблице

Вид и состав работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Очистка площадей от снега со сгребанием и отбрасыванием в сторону на расстояние до 3—5 м:			
а) при снеге средней плотности	$м^3$	84,0	1
б) при плотном снеге	»	56,0	2
Проходка траншей с нарезкой и выкидкой снега:			
а) в рыхлом снегу	»	64,6	3
б) в плотном снегу	»	46,6	4
Проходка траншей с нарезкой, выкидкой и перекидкой снега:			
а) в рыхлом снегу	»	40,0	5
б) в плотном снегу	»	23,3	6
Расчистка площадок от кустарника и кочек (при малой засоренности)	$м^2$	280,0	7

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНСТРУКЦИЯ

по определению показателей классификации углей и горных пород для нормирования горных работ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Основным условием для введения единых норм выработки на бурение шпуров, отбойку угля (породы) отбойными молотками, выемку угля комбайнами, струговыми установками является установление категорий углей (пород) по буримости и отбойности, категорий углей по сопротивляемости разрушению струговыми установками и групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов. В этих целях шахты и объединение до введения ЕНВ на горные работы должны единовременно опробовать указанными машинами и механизмами (комбайнами, струговыми установками, буровыми установками, ручными бурильными перфораторами, колонковыми и ручными электросверлами, отбойными молотками) все шахтопласты и составить карты распределения шахтопластов по категориям углей (пород) по буримости и отбойности, категориям углей по сопротивляемости разрушению струговыми установками и группам средних рабочих скоростей подачи комбайнов.

2. Работа по опробованию и составлению карт распределения шахтопластов по категориям углей (пород) по буримости и отбойности, категориям углей по сопротивляемости разрушению струговыми установками и группам средних рабочих скоростей подачи комбайнов производится в два этапа:

1-й этап работы выполняется на шахтах и заключается в определении фактических затрат времени на бурение 1 м шпура, отбойку 1 м³ угля (породы), на выемку 1 м³ угля струговой установкой, а также в установлении средних рабочих скоростей подачи комбайнов в забоях;

2-й этап работы выполняется в объединении и заключается в анализе и обобщении материалов опробования шахтопластов, представленных шахтами, и в составлении на основе этих материалов карт распределения шахтопластов по категориям углей (пород) по буримости и отбойности, категориям углей по сопротивляемости разрушению струговыми установками и группам средних рабочих скоростей подачи комбайнов.

Составленные карты распределения шахтопластов утверждаются техническим директором объединения и являются, наряду с ЕНВ, основными доку-

ментами для применения единых норм выработки на работы по бурению шпуров, отбойке угля (породы) отбойными молотками, выемке угля комбайнами и струговыми установками.

3. Опробование шахтопластов (определение фактических средних затрат времени на выемку 1 м³ угля струговой установкой, отбойку 1 м³ угля (породы), бурение 1 м шпура и на определение фактических средних рабочих скоростей подачи комбайнов производится шахтами в соответствии с методическими указаниями настоящей инструкции по составленному объединением плану.

4. План, составленный объединением, должен предусматривать перечень пластов, шахт и забоев, на которых должны производиться исследования, и сроки их проведения.

При установлении перечня забоев руководствоваться следующим:

необходимо исследовать шахтопласты всех наименований (символов), разрабатываемые в объединении;

по каждому шахтопласту должны быть охвачены все применяемые способы разрушения углей и пород (комбайнами, струговыми установками, буровыми установками, ручными бурильными перфораторами, колонковыми и ручными электросверлами, отбойными молотками), при комбайновой и струговой выемке — все типы и марки машин и типоразмеры их исполнительных органов (баров);

по каждому способу разрушения углей и пород (а при комбайновой и струговой выемке — по каждому типу и марке машины, типоразмеру исполнительного органа и при различных падениях пластов) в плане опробования углей (пород) должно быть предусмотрено по каждой шахте не менее трех очистных забоев по одному пласту и 4—5 подготовительных забоев по каждому шахтопласту, а в выработках, проводимых по породе вкрест простирания пласта (квершлаги и т. д.), — в каждом забое.

5. Для опробования угольных пластов и горных пород создаются шахтные комиссии, в состав которых должны входить: главный экономист или его заместитель — председатель комиссии; геолог или маркшейдер шахты — заместитель председателя комиссии; механик участка или старший механик по забойному оборудованию шахты; представитель шахтного комитета профсоюза; бригадир (звеньевой) бригады, работающей в забое, где производится опробование.

С целью получения качественных и объективных данных для определения показателей необходимо, чтобы рабочие, производящие опробование угольных пластов 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 на время опробования устанавливаются приказом по шахте.

6. В обязанности шахтной комиссии входят:

разработка календарного плана опробования угольных пластов и горных пород по данной шахте (в соответствии со сроками, предусмотренными утвержденным планом по объединению) с указанием наименования пласта, очистных и подготовительных забоев, даты начала и окончания наблюдений по каждому забою в отдельности, фамилий назначенных для опробования рабочих и нормировщиков (хронометражистов);

организация работ по проведению фотохронометражных наблюдений и подготовка машин и забоев к проведению исследований, намеченных календарным планом;

непрерывный контроль во время проведения исследований за поведением кровли, общим состоянием изучаемого забоя и состоянием машин;

обеспечение точности фиксирования отдельных отрезков времени и соответствующих им объемов работы;

обработка материалов опробования;

установление объемов работ и затрат чистого времени на их выполнение за все те смены, когда проводилось опробование;

Установление фактических средних рабочих скоростей подачи комбайнов, затрат времени на выемку 1 м³ угля струговой установкой, на бурение 1 м шпура и отбойку 1 м³ угля (породы);

оформление актов по форме 1 настоящей инструкции с внесением в них результатов исследований.

Акты оформляются в двух экземплярах, подписываются членами комиссии и утверждаются главным инженером или директором шахты. Один экземпляр акта остается на хранение в отделе организации труда и заработной платы шахты, другой отправляется в отдел организации труда и заработной платы объединения.

7. Отдел организации труда и заработной платы объединения совместно с нормативно-исследовательской станцией после проверки представленных шахтами актов группирует результаты опробования по каждому пласту при одинаковых горнотехнических условиях и средствах разрушения данного пласта. Сгруппированные результаты опробования представляют собой хронометражный ряд, на основе которого определяются: средние затраты времени на бурение 1 м шпура или на отбойку 1 м³ угля (породы), на выемку 1 м³ угля струговой установкой, средние рабочие скорости подачи комбайнов и врубовых машин. Определение этих величин рекомендуется вести по форме 2 с заполнением примеров расчета этих величин.

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, чтобы установить истинные причины и факторы, обусловившие 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 соответствующей категории буримости, отбойности угля (породы), категории сопротивляемости углей разрушению струговыми установками или группы средних рабочих скоростей подачи комбайнов по данной шахте (шахтопласту).

Сравнивая полученные средние величины с соответствующими величинами классификации, приведенной в технической части настоящего сборника, отдел организации труда и заработной платы объединения совместно с нормативно-исследовательской станцией разрабатывает карты распределения шахтопластов по группам средних рабочих скоростей подачи комбайнов и категориям углей по сопротивляемости разрушению струговыми установками, категориям угля (породы) по буримости и отбойности и представляет их на утверждение техническому директору объединения. Формы карт распределения шахтопластов по группам и категориям прилагаются (см. форму 3).

8. По мере появления новых шахтопластов и новых типов (марок) комбайнов, имеющих параметры исполнительных органов и рабочие скорости подачи, отличающихся от учтенных картой шахтопластов, а также по мере увеличения фактических рабочих скоростей подачи комбайнов или в связи с изменением крепости угля (породы) по большому количеству забоев пласта, карты распределения шахтопластов по категориям углей (пород) по буримости и отбойности, категориям углей по сопротивляемости разрушению струговыми установками и группами средних рабочих скоростей подачи должны дополняться или пересматриваться.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. Определение фактических средних затрат времени на выемку 1 м³ угля струговой установкой, на отбойку 1 м³ угля (породы), бурение 1 м шпура, средних рабочих скоростей подачи комбайнов в забоях, являющихся исходным материалом для последующего установления категорий углей по сопротивляемости разрушению струговыми установками, категорий углей (пород) по буримости и отбойности и групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов по шахтопластам, производится проведением в намеченных забоях фотохронометражных наблюдений.

2. Фотохронометражные наблюдения ведутся: за рабочими, производящими бурение шпуров или отбойку угля (породы), — при определении средних затрат чистого времени отбойки 1 м³ угля (породы) отбойным молотком или бурения 1 м шпура; за работой машины — при определении скорости подачи комбайна; за работой струговой установки — при определении средних затрат времени на выемку 1 м³ угля.

3. Фотохронометражные наблюдения должны проводиться в специально подготовленных забоях за работой исправных машин и механизмов (комбайнов, струговых установок, буровых установок, ручных бурильных перфораторов, колонковых и ручных электросверл, отбойных молотков) и за рабочими, выделенными для управления этими машинами, механизмами, имеющими необходимый уровень квалификации и соответствующий опыт работы.

4. При наблюдениях 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 секунд. Выполненные за время наблюдения объемы работ должны определяться: при выемке комбайнами — соответственно в метрах выемки или зарубки; при выемке струговыми установками — в кубических метрах угля в плотном теле и в тоннах; при выемке угля отбойными молотками — в кубических метрах в плотном теле; при бурении — в метрах шпура.

5. За каждую наблюдаемую смену должны быть определены по данному рабочему месту фактические затраты чистого времени на выемку 1 м³ угля струговой установкой, на отбойку 1 м³ угля (породы), бурение 1 м шпура и фактические средние скорости подачи комбайнов.

Фактические затраты чистого времени выемки 1 м³ угля, бурения 1 м шпура и отбойки 1 м³ угля (породы) по забоям должны определяться делением суммарного (за смену) чистого времени основной работы на суммарный объем работы, выполненный за время наблюдения.

Фактические средние рабочие скорости подачи комбайнов (м/мин) определяются делением суммарного объема работы, выполненной за время наблюдения в течение смены, на суммарные затраты чистого времени основной работы (выемки).

6. При опробовании и оформлении актов опробования должны соблюдаться следующие условия:

1) Длительность наблюдения по каждой лаве для определения средней рабочей скорости подачи комбайна устанавливается:

а) при односторонней схеме работы комбайна (с перегоном) — в течение выемки одной полосы по всей длине лавы;

б) при челночной схеме работы комбайна — в течение выемки двух полос 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;

2) При определении категорий сопротивляемости угля разрушению струговыми установками и конвейерострогами опробование углей должно быть проведено в каждом забое.

Выемка угля должна производиться по всей длине лавы в течение трех смен при подвигании лавы за смену не менее 0,5 м; давление масла должно обеспечивать нормальную работу гидродомкратов; гидродомкраты должны передвигаться своевременно и обеспечивать нормальное давление исполнительного органа на забой; износ резцов и ножей не должен превышать нормы.

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 выданного из ниш и других выработок) 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;

3) При определении групп средних рабочих скоростей подачи широкозахватных очистных комбайнов и врубовых машин опробованием углей по каждой шахте должно быть охвачено не менее трех забоев по каждому пласту, типу (марке) машины, типоразмеру исполнительного органа при различных углах падения пласта.

Показателем типоразмера исполнительного органа комбайна с кольцевым баром является полная длина врубовой щели, производимой 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 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 (врубовая машина) должен иметь фактическую длину тягового каната не менее 75% канатоемкости барабана. При меньшей длине каната проведение наблюдений с целью определения рабочей скорости подачи комбайна (врубовой машины) 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 или врубовая машина работали при оптимальных нагрузках на тяговый канат. Для этого между упорной стойкой или тяговым канатом следует подсоединять динамометр и произ-

водить наблюдения за его показаниями в течение всего времени опробования забоя с записью нагрузок через каждые 3—5 мин.

Пройденное комбайном (врубовой машиной) 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 угольных пластов, а также оформление актов определения фактических средних рабочих скоростей подачи производится раздельно для следующих градаций угла падения: до 20°, от 21 до 35° и 36° и более;

4) При определении категорий угля по буримости электросверлами (пневмосверлами) бурение шпуров должно производиться:

новыми резцами заводского изготовления, получившими наибольшее распространение в бассейне;

частота оборотов шпинделя для тяжелого (колонкового) электросверла — максимально допустимая, для ручных электросверл — в пределах 650—750 об/мин; угол заложения шпуров ±35° к горизонту;

при давлении сжатого воздуха у пневмосверла 5 ати.

В каждом очистном забое должно быть пробурено не менее 9 шпуров (на всю глубину, предусмотренную паспортом буровзрывных работ) — по три шпура в нижней, средней и верхней частях лавы. Обуривание забоя должно производиться одним рабочим.

Наблюдения и запись времени следует вести непрерывно по каждому шпуру в отдельности. Не включаются в суммарное чистое время бурения затраты времени на чистку шпуров.

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 оборотов шпинделя сверла при бурении ручными электросверлами:

Частота оборотов шпинделя сверла в минуту	Поправочный коэффициент
280—360	0,6
500—550	0,8
600—750	1,0
Более 750	1,1

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 давление сжатого воздуха (для пневмосверл):

Давление сжатого воздуха, ати	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Поправочный коэффициент	0,77	0,88	1,00	1,14	1,27

5) При определении категорий угля по отбойности отбойными молотками опробование угля должно производиться не менее чем в двух очистных забоях по каждому пласту.

Определение категорий угля по отбойности производится при следующих стандартных условиях:

при давлении сжатого воздуха у молотка 5 ати;

для регулирования давления сжатого воздуха в шланг (на расстояние не более 15 м от отбойного молотка) включаются тройник с манометром и регулировочный вентиль;

наблюдения за показаниями манометра производятся через каждые 3—5 мин в течение всего времени опробования забоя;

длина уступа в очистных забоях 8,01—12,0 м.

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 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:

Фактическое давление сжатого воздуха, ати	Поправочный коэффициент
4,0	0,77
4,5	0,88
5,0	1,00
5,5	1,14
6,0	1,27

б) на длину уступа:

Длина уступа, м	Поправочный коэффициент
До 8,0	0,95
8,01—12,0	1,00
12,01 и более	1,05

Результаты опробования пластов, приведенные к стандартным условиям, оформляются актами по форме 1 настоящей инструкции;

6) Время нагнетания воды в один шпур определяется для каждого забоя на основании данных фотохронометражных наблюдений. Наблюдением должно быть охвачено не менее 9 шпуров из расчета по 3 шпура в нижней, средней и верхней частях лавы. Наблюдения и запись времени следует вести непрерывно при нагнетании воды в каждый шпур в отдельности. Время окончания нагнетания воды в шпур определяется появлением росы на забое;

7) При определении категорий горных пород по буримости ручными пневматическими бурильными перфораторами и бурильными установками вращательно-ударного действия типов БУ и БУР:

а) в каждом забое пробуривается от 3 до 6 шпуров на глубину, предусмотренную паспортом буровзрывных работ (с забуриванием), — по 1—2 шпура в верхней, средней и нижней частях забоя;

б) при бурении применяются новые коронки однодолотчатой формы заводского производства, армированные твердыми сплавами, диаметром 42 мм. В трещиноватых породах обуривание забоя производится бурами с коронками крестообразной формы;

в) давление сжатого воздуха у бурильного перфоратора — 5 ати, у бурильной машины — 4,5—5 ати;

г) шпуры бурятся с углом заложения ±35° к горизонту;

д) бурение ведется с пневмоподдержки, предназначенной для данного типа перфоратора, соответствующей высоте выработки;

е) бурение осуществляется с промывкой водой. Расход воды должен быть постоянным: при бурении перфораторами — не менее 5 л/мин, при бурении бурильной машиной — не менее 12 л/мин;

ж) затупление лезвия коронки не должно превышать нормы, ширина площади затупления должна быть не менее 2 мм;

и) диаметр отверстий мундштуков, соединяющих шланг с воздухопроводом, должен соответствовать диаметру воздухопровода. Прокладки в штуцерных соединениях не должны сужать отверстия, пропускающие сжатый воздух;

к) давление сжатого воздуха измеряется проверенным манометром, который включается в воздухопроводную сеть отдельно у каждого молотка, машины с помощью приспособления, состоящего из отрезка трубы (внутренним диаметром не менее 25 мм и длиной 300 мм), к которому с обоих концов приварены штуцерные соединения для включения в сеть;

л) давление сжатого воздуха фиксируется по показаниям манометра во время работы бурильного перфоратора, машины трижды: в начале, в середине и при окончании бурения шпура.

Нормальным снижением давления сжатого воздуха во время бурения считается 0,2 ати; при таком изменении показаний манометра рабочим следует считать давление, показанное манометром до включения бурильного перфоратора, машины в работу, а при большем снижении давления — показания манометра во время бурения.

Наблюдение и запись времени следует вести по каждому шпуру. Не включаются в суммарное чистое время бурения затраты времени на чистку шпуров. Основное (чистое) время при бурении шпура бурильными перфораторами и объем работ фиксируются только после забуривания каждого шпура на глубину от 20 до 25 см, а время, затраченное на бурение указанного отрезка шпура, как и его величина, в расчет не принимается.

Время на бурение 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, регламентированных 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 перфораторов	
4,0	0,77
4,5	0,88
5,0	1,00

Продолжение

Давление сжатого воздуха, ати	Поправочный коэффициент
5,5	1,14
6,0	1,27
6,5	1,41
7,0	1,55
Для бурильных машин	
До 4,5	0,88
4,6—5,0	1,00
5,1—5,5	1,13
5,6—6,0	1,26
6,1—6,5	1,40
6,6 и более	1,54

Примечание. Если средняя величина давления сжатого воздуха по замерам при бурении перфораторами оказалась между двумя величинами приведенной таблицы, то поправочный коэффициент определяется методом линейной интерполяции;

б) на направление шпура для перфораторов при бурении без пневмоподдержки:

Направление (угол заложения) шпура, град.	Поправочный коэффициент
До ±35	1,00
от —36 до —60	1,10
от —61 и более	1,25
от +36 до +60	0,91
от +61 и более	0,83

в) на диаметр коронки:

Средний диаметр коронки, мм	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
Поправочный коэффициент	1,72	1,53	1,36	1,22	1,10	1,00	0,91	0,83	0,77	0,71

8) При определении категорий горных пород по буримости электрическими (пневматическими), колонковыми электросверлами и бурильными электровращательными установками типов БУЭ и КБМ:

а) бурение должно производиться новыми резцами заводского изготовления диаметром 42 мм, получившими наибольшее распространение в бассейне, армированными пластинками твердого сплава;

б) частота оборотов шпинделя должна быть: для колонковых электросверл и бурильных электровращательных машин — максимально допустимая; для ручных сверл — в пределах 650—750 об/мин;

в) шпуры бурятся с углом заложения ±35° к горизонту;

г) давление сжатого воздуха у пневмосверла должно быть 5 ати.

Опробование для установления категорий горных пород по буримости производится: в 4—5 подготовительных забоях по каждому шахтопласту, в подготовительных выработках, проводимых по породе вкрест простирания пласта (квершлаги и др.), — в каждом забое.

В каждом подготовительном забое бурится 6 шпуров на всю глубину, предусмотренную паспортом буровзрывных работ (с забуриванием), — по 2 шпура в верхней, средней и нижней частях забоя.

Обуривание забоя ручными электросверлами (пневмосверлами) должно производиться одним рабочим.

Наблюдения и запись времени следует вести непрерывно по каждому шпуру в отдельности.

При заполнении актов определения фактических средних затрат основного (чистого) времени на бурение 1 м шпура по каждому забою должно быть рассчитано время бурения, приведенное к стандартным условиям. Для получения этого времени необходимо фактические затраты основого (чистого) времени (в минутах) на бурение 1 м шпура умножать на следующие поправочные коэффициенты:

а) на частоту оборотов шпинделя сверла (при бурении ручными электросверлами):

Частота оборотов шпинделя в минуту	Поправочный коэффициент
280—360	0,6
500—560	0,8
600—750	1,0
Более 750	1,1

Примечание. На бурение колонковыми электросверлами и бурильными электровращательными установками приведенные коэффициенты на частоту оборотов шпинделя не распространяются;

б) на диаметр резца:

Диаметр резца, мм	36	38	40	42—43	44	46
Поправочный коэффициент	1,36	1,22	1,10	1,0	0,91	0,83

в) на направление (угол заложения) шпура (для ручных электросверл и пневмосверл):

Направление (угол заложения) шпура, град.	Поправочный коэффициент
До ±35	1,00
от —36 до —60	1,10
от —61 и более	1,25
от +36 до +60	0,91
от +61 и более	0,83

г) на давление сжатого воздуха (для пневмосверла):

Давление сжатого воздуха, ати	до 4,5	5,5 и более
Поправочный коэффициент	0,88	1,14

9) При определении категорий горных пород по отбойности отбойными молотками опробование должно быть произведено не менее чем в 2—3 подготовительных забоях по каждому пласту.

Определение категорий горных пород по отбойности производится при следующих стандартных условиях:

а) при давлении сжатого воздуха у молотка 5 ати;

б) для регулирования давления сжатого воздуха в шланг на расстоянии не более 15 м от отбойного молотка включается тройник с манометром и регулировочный вентиль;

в) наблюдение за показаниями манометра производится через каждые 3—5 мин в течение всего времени опробования забоя;

г) длина уступа (ширина забоя) 8,01—12,0 м;

д) угол наклона выработки ±10°.

В основное (чистое) время на отбойку 1 м³ горных пород включается время на нарезку кутка, производство вруба и собственно отбойку.

В случае отклонения при отбойке от условий, регламентируемых данной инструкцией, необходимо фактически полученное основное (чистое) время привести к стандартным условиям с применением следующих поправочных коэффициентов:

а) давление сжатого воздуха:

Давление сжатого воздуха, ати	Поправочный коэффициент
4,0	0,77
4,5	0,88
5,0	1,00
5,5	1,14
6,0	1,27

б) на длину уступа (ширину забоя):

Длина уступа (ширина забоя), м	Поправочный коэффициент
До 2,0	0,510
2,01—4,0	0,575
4,01—5,0	0,750
5,01—6,0	0,850
6,01—8,0	0,950
8,01—12,0	1,000
12,01—16,0	1,050

в) на угол наклона выработки:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент
+11 и более	1,1
—11 и более	0,9

Форма 1

Утверждаю

Главный инженер шахты

_____
(подпись)

«_____» _____ 198___г.

А К Т № 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	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)

«_____» _____ 198___г.

А К Т № 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

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю

Главный инженер шахты

_____

(подпись)

«_____» _____ 198__г.

А К Т № 3

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ РАБОЧИХ СКОРОСТЕЙ ПОДАЧИ ШИРОКОЗАХВАТНОГО КОМБАЙНА

(ВРУБОВОЙ МАШИНЫ) _____ ПО ПЛАСТУ _____

Число _____ месяц _____ год _____

Производственное объединение _____

Шахта _____

Параметры исполнительного органа:

длина бара, м _____

высота бара, м _____

полезная длина врубовой щели, м _____

Результаты опробования

Дата наблюдения	№ участка	Лава	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)

«_____» _____ 198__ г.

А К Т № 4

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ НА БУРЕНИЕ 1 м ШПУРА РУЧНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ СВЕРЛАМИ ПО ПЛАСТУ _____

Число _____ месяц _____ год _____

Производственное объединение _____

Шахта _____

Результаты опробования

Дата наблюдения	№ участка	Лава (забой)	Влияние горно-геологических условий		Тип сверла	Диаметр резца, мм	Частота оборотов шпинделя в минуту	Направление шпура, град.	Пробурено шпуров		Фактическое чистое время бурения, мин		Поправочный коэффициент		Общий поправочный коэффициент (гр. 14 х гр. 15)	Приведенное чистое время бурения 1 м шпура, мин (гр. 13 х гр. 16)
			кливажа	включений или породных прослойков					количество	суммарная глубина, м	всего	1 м шпура	на частоту оборотов шпинделя	на диаметр резца		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю
Главный инженер шахты

_____
(подпись)
«_____» _____ 198__г.

АКТ № 5

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ НА ОТБОЙКУ 1м³ УГЛЯ ОТБОЙНЫМИ МОЛОТКАМИ ПО ПЛАСТУ _____

Число _____ месяц _____ год _____

Производственное объединение _____

Шахта _____

Результаты опробования

Дата наблюдения	№ участка	Лава (забой)	Горно-геологические и технические условия			Марка отбойного молотка	Давление воздуха, ати	Чистое время отбойки угля за смену, мин	Объем выполненной работы за чистое время отбойки, м³	Среднее время отбойки 1 м³ угля, мин (гр. 9 : гр. 10)	Поправочный коэффициент			Приведенное время отбойки 1 м³ угля, мин (гр. 11 х гр. 14)
			влияние кливажа на отбойку (по кливажу или против)	наличие включений или породных прослойков	длина уступа, м						на давление	на длину уступа	итого (гр. 12 х гр. 13)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю
Главный инженер шахты

_____
(подпись)
«_____» _____ 198__г.

АКТ № 6

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО ВРЕМЕНИ НА НАГНЕТАНИЕ ВОДЫ В ОДИН ШПУР ДЛЯ УВЛАЖНЕНИЯ УГЛЯ В МАССИВЕ ПЕРЕДВИЖНЫМИ НАСОСНЫМИ УСТАНОВКАМИ ПО ПЛАСТУ _____

Число _____ месяц _____ год _____

Производственное объединение _____

Шахта _____

Результаты опробования

Дата наблюдения	№ участка	Лава (забой)	Горно-геологические и технические условия							Объем работ по нагнетанию воды в пласт, шпур	Фактическое время нагнетания	
			мощность пласта, м	угол падения пласта, град.	наличие трещиноватости, вяз., кости, пористости	марка насосной установки	марка гидрозатвора	рабочее давление воды, кг/см²	глубина шпура, м		всего	на один шпур

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю

Главный инженер шахты

_____
(подпись)

«_____» _____ 198___г.

А К Т № 7

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ НА БУРЕНИЕ 1 м ШПУРА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ БУРИЛЬНЫМИ ПЕРФОРАТОРАМИ И БУРИЛЬНЫМИ УСТАНОВКАМИ ТИПОВ БУ И БУР

Число _____ месяц _____ год _____

1. Производственное объединение _____

2. Шахта _____

3. Участок _____ горизонт _____ забой _____

4. Наименование горной породы и ее краткая характеристика _____

_____

5. Структура, напластование, трещиноватость, вязкость и кливаж _____

_____

6. Тип и марка бурильного перфоратора, машины _____

7. Тип пневмоподдержки _____

8. Бурение (с продувкой, с промывкой) _____

9. Буровая коронка (твердосплавная, стальная) _____, тип, форма _____, угол заточки _____, диаметр коронки бура: начальный _____ мм, конечный _____ мм, марка твердого сплава _____

10. Эскиз забоя (в двух проекциях), расположение и направление шпуров

11. Результаты бурения

№ п/п	Шпуры: глубина (без заруривания), м	Направление (угол заложения) шпура, град.	Среднее давление сжатого воздуха, ати	Средний диаметр коронки бура, мм	Фактическое основное (чистое) время бурения, мин: всего	Фактическое основное (чистое) время бурения, мин: на 1 м шпура	Поправочный коэффициент: на направление (угол заложения) шпура	Поправочный коэффициент: на давление сжатого воздуха	Поправочный коэффициент: на диаметр коронки	Общий поправочный коэффициент	Приведенное к стандартным условиям основное (чистое) время бурения (с учетом общего поправочного коэффициента), мин: всего	Приведенное к стандартным условиям основное (чистое) время бурения (с учетом общего поправочного коэффициента), мин: на 1 м шпура
1												
2												
3												
4												
5												
6 и т. д.												

Итого:

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю

Главный инженер шахты

_____

(подпись)

«_____» _____ 198__г.

А К Т № 8

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ НА БУРЕНИЕ 1 м ШПУРА КОЛОНКОВЫМИ И РУЧНЫМИ ЭЛЕКТРОСВЕРЛАМИ (ПНЕВМОСВЕРЛАМИ) И БУРИЛЬНЫМИ УСТАНОВКАМИ ТИПОВ БУЭ И КБМ

Число _____ месяц _____ год _____

1. Производственное объединение _____

2. Шахта _____

3. Участок _____ горизонт _____ забой _____

4. Наименование горной породы и ее краткая характеристика _____

_____

5. Структура, напластование, трещиноватость, вязкость и кливаж _____

_____

6. Тип и марка сверла, машины _____

_____

7. Тип и марка резца _____, марка твердого сплава_____,

угол заточки _____ ___град., диаметр _____ мм

8. Частота оборотов шпинделя в минуту по паспорту _____ и фактически при определении категорий горных пород _____

9. Эскиз забоя (в двух проекциях), расположение и направление шпуров

10. Результаты бурения

Шпуры		Диаметр резца, мм	Частота оборотов шпинделя в минуту	Направление (угол заложения) шпура, град.	Фактическое основное (чистое) время бурения, мин		Поправочный коэффициент			Общий поправочный коэффициент	Приведенное к стандартным условиям основное (чистое) время бурения с учетом общего поправочного коэффициента, мин	
№ п/п	глубина, м				всего	на 1 м шпура	на частоту оборотов шпинделя	на диаметр резца	на направление (угол заложения) шпура		всего	на 1 м шпура
1												
2												
3												
4												
5												
6 и т. д.												

Итого:

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю

Главный инженер шахты

_____

(подпись)

«_____» _____ 198__г.

АКТ № 9

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ НА ОТБОЙКУ 1 м³ ГОРНЫХ ПОРОД ОТБОЙНЫМИ МОЛОТКАМИ

Число _____ месяц _____ год _____

1. Производственное объединение _____

2. Шахта _____

3. Участок _____ забой _____

4. Наименование горной породы и ее краткая характеристика _____

_____

5. Тип и марка отбойного молотка _____

6. Результаты отбойки

№ наблюдения	Дата наблюдения	Длина уступа (ширина забоя), м	Угол наклона выработки, град.	Давление сжатого воздуха, ати	Основное (чистое) время отбойки, мин	Объем горной породы, отбитой за чистое время отбойки, м³	Среднее время отбойки 1 м³ горных пород, мин

Продолжение

Поправочный коэффициент			Общий поправочный коэффициент	Приведенное к стандартным условиям основное (чистое) время отбойки 1 м³ горных пород с учетом общего поправочного коэффициента
на давление сжатого воздуха	на длину уступа (ширину забоя)	на угол наклона выработки		

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии *(подписи)*

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.
				Средняя рабочая скорость подачи комбайна, м/мин			

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ СТРУГОВОЙ (КОНВЕЙЕРОСТРУГОВОЙ) УСТАНОВКОЙ _____ ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Затраты основного (машинного) времени на выемку угля, мин	
				на 1 м³ в плотном теле	на 1 т

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы 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
				Средняя рабочая скорость подачи комбайна, м/мин						

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ВРУБОВОЙ МАШИНОЙ _____
ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Длина бара, м			
				1,4	1,6	1,8	и т. д.
				Средняя рабочая скорость подачи врубовой машины, м/мин			

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ЭЛЕКТРОСВЕРЛАМИ (ПНЕВМОСВЕРЛАМИ) 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, мин

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ПО НАГНЕТАНИЮ ВОДЫ В ПЛАСТ ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Глубина шпура, м	
				до 3	7 и более
				Время нагнетания воды в один шпур, мин	

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД ЭЛЕКТРОСВЕРЛАМИ, ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ БУРИЛЬНЫМИ ПЕРФОРАТОРАМИ И ОТБОЙНЫМИ МОЛОТКАМИ *

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Приведенное чистое время бурения 1 м шпура, отбойки 1 м³ горных пород, мин

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

* Форма 2 заполняется по каждому виду машин и механизмов или по группам, объединенным в нормах выработки по чистому времени бурения или отбойности.

Форма 3

Согласовано

Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности

(подпись)

«_____» _____ 198__г.

Утверждаю

Технический директор производственного объединения

(подпись)

«_____» _____ 198__г.

К А Р Т А

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ ПО ГРУППАМ СКОРОСТЕЙ ПОДАЧИ УЗКОЗАХВАТНЫХ КОМБАЙНОВ _____ НА ШАХТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

(Для технического нормирования горных работ)

Пласт	Ширина захвата исполнительного органа, м						
	0,50		0,63		0,80		и т. д.
	Группа и показатели средних рабочих скоростей подачи, м/мин						
	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	и т. д.

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

Согласовано

Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности

(подпись)

«_____» _____ 198__ г.

Утверждаю

Технический директор производственного объединения

(подпись)

«_____» _____ 198__ г.

КАРТА

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ ПО КАТЕГОРИЯМ СОПРОТИВЛЯЕМОСТИ УГЛЕЙ РАЗРУШЕНИЮ СТРУГОВОЙ (КОНВЕЙЕРОСТРУГОВОЙ) УСТАНОВКОЙ _____ НА ШАХТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

(Для технического нормирования горных работ)

Пласт	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м							
	до 1,00		1,01—1,20		1,21—1,40		1,41 и более	
	Категория и показатели сопротивляемости угля разрушению струговой (конвейероструговой) установкой, мин/м³							
	категория	сопротивляемость	категория	сопротивляемость	категория	сопротивляемость	категория	сопротивляемость

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

Согласовано

Председатель теркома профсоюза
рабочих угольной промышленности

_____
(подпись)

«____» _____ 198__г.

Утверждаю

Технический директор
производственного объединения

_____
(подпись)

«____» _____ 198__г.

КАРТА

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ ПО ГРУППАМ СКОРОСТЕЙ ПОДАЧИ ШИРОКОЗАХВАТНЫХ КОМБАЙНОВ _____ НА ШАХТАХ 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 показатели средних рабочих скоростей подачи, м/мин												
	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость		группа	скорость	группа	скорость

Продолжение

Пласт	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 показатели средних рабочих скоростей подачи, м/мин													
	группа	скорость	группа	скорость		группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость	

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

Согласовано

Председатель теркома профсоюза
рабочих угольной промышленности

_____
(подпись)

«_____» _____ 198__г.

Утверждаю

Технический директор
производственного объединения

_____
(подпись)

«_____» _____ 198__г.

КАРТА

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ ПО ГРУППАМ СКОРОСТЕЙ ПОДАЧИ ВРУБОВЫХ МАШИН _____ НА ШАХТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

(Для технического нормирования горных работ)

Пласт	Угол падения пласта, град.											
	до 20				21—35				36 и более			
	Длина бара, м											
	1,4	1,6	1,8	и т. д.	1,4	1,6	1,8	и т. д.	1,4	1,6	1,8	и т. д.
	Группа и показатели средних рабочих скоростей подачи, м/мин											
	группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость		группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость		группа	скорость	группа	скорость	группа	скорость		

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

Согласовано

Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности

_____
(подпись)

«_____» _____ 198___г.

Утверждаю

Технический директор производственного объединения

_____
(подпись)

«_____» _____ 198___г.

КАРТА

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ ПО КАТЕГОРИЯМ БУРИМОСТИ И ОТБОЙНОСТИ НА ШАХТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

(Для технического нормирования горных работ)

Пласт	Вид бурового, отбойного механизма					
	ручные электросверла (пневмосверла)		ручные электросверла с принудительной подачей		отбойные молотки	
	приведенное время, мин/м	категория угля по буримости	приведенное время, мин/м	категория угля по буримости	категория угля по отбойности	мин/м³

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

Согласовано

Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности

_____
(подпись)

«_____» _____ 198__г.

Утверждаю

Технический директор производственного объединения

_____
(подпись)

«_____» _____ 198__г.

КАРТА

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ ПО НАГНЕТАНИЮ ВОДЫ В ПЛАСТ НА ШАХТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

_____

(Для технического нормирования горных работ)

Пласт	Глубина шпура, м	
	до 3	7 и более
	Время нагнетания воды в один шпур, мин	

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

Согласовано

Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности

(подпись)

«_____» _____ 198___г.

Утверждаю

Технический директор производственного объединения

(подпись)

«_____» _____ 198___г.

К А Р Т А

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ШАХТОПЛАСТОВ, ГОРНЫХ ПОРОД ПО КАТЕГОРИЯМ БУРИМОСТИ И ОТБОЙНОСТИ НА ШАХТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

(Для технического нормирования горных работ)

Наименование, символ пласта	Бурильные установки				Пневматические бурильные перфораторы			
	БУ и БУР		БУЭ и КБМ		ПР-30		ПР-24, ПР-25	
	приведенное время, мин/м шпура	категория горных пород по буримости	приведенное время, мин/м шпура	категория горных пород по буримости	приведенное время, мин/м шпура	категория горных пород по буримости	приведенное время, мин/м шпура	категория горных пород по буримости

Продолжение

Ручные электросверла (пневмосверла)		Колонковые электросверла и электрогидравлические буры		Отбойные молотки		Наименование и характеристика горных пород
приведенное время, мин/м шпура	категория горных пород по буримости	приведенное время, мин/м шпура	категория горных пород по буримости	приведенное время, мин/м горных пород	категория горных пород по отбойности	

Начальник отдела нормирования труда и заработной платы производственного объединения *(подпись)*

Примечание. Форма 3 составляется по материалам формы 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по расчету поправочных коэффициентов к типовым 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.

Поправочные коэффициенты рассчитываются на шахтах для каждого очистного забоя, в котором проектом организации работ (планограммой) предусматриваются технологические перерывы на ведение взрывных работ.

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. 537, 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, то 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.

Расчет поправочных коэффициентов для попроцессных норм выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя, производится по формуле

$$K = 1 - \frac{T_{пт}}{T_{см} - T_{пз} - T_{ун} - T_{лн}},$$

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;

$T_{ун}$ — 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 процессным 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 типовым нормам выработки на очистные работы

Наименование операций	Нормативы 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
1	2	3	4	5	6	7
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 взрывания	3,72	—	—	—	—	—
Проверка и замер шпуров	—	0,068	0,059	0,050	0,040	0,033
Изготовление патронов-боевиков	—	0,440	0,293	0,220	0,175	0,147
Монтаж взрывной сети	—	0,280	0,187	0,140	0,112	0,092
Проводка магистрали и уход в укрытие	3,00					
Проверка сопротивления сети омметром	0,30					
Заряжание и забойка шпуров	—	0,800	0,750	0,700	0,650	0,600
Взрывание шпуров	0,17					
Итого:	11,90	1,590	1,290	1,110	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 нормативы умножать на К=1,1.

ПРИМЕР

расчета поправочного коэффициента, учитывающего технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя, оборудованного комплексом ОКП

Данные для расчета поправочного коэффициента

Длина лавы, м — 120.
Мощность пласта, м — 2,6.
Длина ниш, м:
нижней — 3;
верхней — 2.
Способ выемки угля из ниш:
нижней — буровзрывной;
верхней — отбойным молотком.
Суммарное нормативное время на заряжание и взрывание шпуров по операциям на комплект шпуров $T_к=11{,}9$ чел.-мин.
Количество комплектов шпуров (количество взрываний) $n_к=1$.
Норматив времени на заряжание и взрывание шпуров по операциям на 1 м шпура $t=1{,}11$ чел.-мин.
Глубина шпура $l=1{,}8$ м.
Количество шпуров $n_ш=8$.
Количество мастеров-взрывников и ГРОЗ, выполняющих взрывные работы, $K_{мг}=2$.
Продолжительность проветривания (согласно паспорту буровзрывных работ) $T_п=10$ мин.
Количество добычных смен, в которых производятся взрывные работы, $K_{дс}=3$.
Норматив времени на подготовительно-заключительные операции на добычную смену $T_{пз}=17{,}9$ мин.
Норматив времени на личные надобности на смену $T_{лн}=10$ мин.
Продолжительность смены $T_{см}=360$ мин.

Расчет поправочного коэффициента

Продолжительность технологического перерыва на заряжание, взрывание шпуров и проветривание забоя $T_{пт}$ определяется по формуле

$$T_{пт} = [(T_к \times n_к + t \times l \times n_ш) : K_{мг} + T_п] : K_{дс} =$$
$$= [(11{,}9 \times 1 + 1{,}11 \times 1{,}8 \times 8) : 2 + 10] : 3 = 8 \text{ мин.}$$

Поправочный коэффициент к процессным нормам выработки, учитывающий технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание забоя, рассчитывается по формуле

$$K = 1 - \frac{T_{пт}}{T_{см} - T_{пз} - T_{лн}} =$$

$$= 1 - \frac{8}{360 - 17{,}9 - 10} = 0{,}98.$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Объединение . . . . . Утверждаю
Шахта . . . . . Директор шахты

. . . . . .
(подпись)

« » . . . . . 198 г.

ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ НА РЕМОНТ ГОРНОЙ ВЫРАБОТКИ

1. Наименование выработки . . . . . .
2. № пикета . . . . . , пласт . . . . , горизонт . . . .
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 пород 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 (сплошная или вразбежку)		

8. Степень трудности извлечения крепи:
   изменение площади сечения (% от нормального) . . . . . .
   погружение стойки в почву, м . . . . . .
9. Способ извлечения крепи (механизированный или немеханизированный)

10. Объем выпускаемой породы, м³:

на раму . . . . . .

на 1 м выработки . . . . . .

11. Расширение выработки по целику, м³:

всего . . . . . .

на 1 м выработки . . . . . .

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)*

Нормировщик *(подпись)*

Дата обследования «. .» . . . . . 198 г.

КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАШИН, МЕХАНИЗМОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И КРЕПИ

1. Выемочные машины

а) Узкозахватные комбайны

Наименование показателей	Марка комбайна					
	КШ-1КГ	КШ-3М	2К-52	2К-52М	1К-101	«Урал-2М»
Вынимаемая мощность пласта, м:						
I типоразмером	1,30—1,65	1,8—3,0	1,1—1,7	0,75—1,0	1,5—2,5	
II типоразмером	1,50—2,00	2,0—3,5	1,35—2,0	0,85—1,2	—	
III типоразмером	1,95—2,30	—	—	—	—	
IV типоразмером	2,40—2,80	—	—	—	—	
Производительность, т/мин	3	до 6,1	до 3	2,0—2,5	1,5	
Исполнительный орган:						
тип	шнековый	шнековый	шнековый	шнековый	шнековый	
количество шнеков	2	2	2	2	1	
ширина захвата, м	0,63	0,63; 0,50	0,63; 0,8	0,63; 0,8	1,0	
Марка резцов:						
радиальных	И-79В	И-79Б	И-90В или 3Р-80	И-90В; 3Р-80,	—	
торцовых	РК-8Б	КБ-01	—	РК-8Б	—	
Механизм подачи, тип и марка	гидравлич. встроенный, Г-404	гидравлич. встроенный, Г-405	гидравлич. встроенный, Г-404 или Г-405	гидравлич. встроенный, «Урал-37», Г-404 или Г-405	—	
Скорость подачи, м/мин	0,3—6,0	0,3—4,4	0,3—6,0	0—3,5; 0,3—6,0		

Продолжение

Наименование показателей	Марка комбайна					
	КШ-1КГ	КШ-3М	2К-52	2К-52М	1К-101	«Урал-2М»
Усилие подачи, тс	12	16	12		15; 12	—
Тип тягового органа	цепной	цепной	цепной		сварная калибров. цепь	цепной
Мощность электродвигателя, кВт:						
часовая	105	150×2	105		105	88
длительная	75	110×2	75		75	38
Основные размеры в рабочем положении, мм:						
длина	6357—7095	7730	5925	6930	6280—6500	7300
ширина	960	1650	1036	1210	880	1800
высота корпуса комбайна от почвы	950; 1100; 1300; 1430	1560; 1700	637; 752	955	595; 688	1200
Масса комбайна (без цепи), т	12,2; 12,8; 13,0; 13,5	21,2 21,6	8,3; 8,6	10,5	9,7; 9,3	8,3—8,7

Продолжение

Наименование показателей	Марка комбайна			
	«Темп-1»	1УКР-1	МК-67	1К-58М
Вынимаемая мощность пласта, м:				
I типоразмером	0,6—1,1	0,6—1,5	0,7—0,85	2,0—3,2
II типоразмером	0,95—1,5	—	0,85—1,0	—
Производительность, т/мин	1,85	до 1,3	до 3,7	до 5
Исполнительный орган, тип	барабанный	вращающиеся диски	барабанный с вертикальной осью вращения	шнековый
Количество шнеков				3
Ширина захвата, м	0,9; 1	0,9; 1	0,8	0,63
Марка резцов	И-79Б		МК-1, УМК-90	И-90В, ШБМ-1С
Механизм подачи, тип и марка	лебедка 1ЛГКН	лебедка 1ЛГКН	гидравлический Г-406	гидравлический Г-937
Скорость подачи, м/мин	0,43—1,96	0,5—1,65	0—6	0—4,2—0—6
Усилие подачи, тс	10	до 10	12	20
Тип тягового органа	канатный	канатный	цепной	цепной
Мощность электродвигателя, кВт:				
часовая	—	—	115	145
длительная	—	—	65	105
Основные размеры в рабочем положении, мм:				
длина	4980	5005	6180	8300
ширина	560	560	1028	1095
высота корпуса комбайна от почвы	485	560	520; 625	1500
Масса комбайна (без цепи), т	4,3; 4,4	3,24	8,1; 9,4	25

б) Струговые установки

Наименование показателей	Марка струговой установки					
	УСБ-2М	УСТ-2А, УСТ-3	КТС	УСБ-67	УСВ	УСН-70
Вынимаемая мощность пласта, м	0,9—2,0	0,55—1,0	0,56—0,8	0,9—2,0	0,9—2,0	0,9—1,7
Схема работы струга	челночная		челночная		челночная	
Максимальный угол падения пласта, град.	20	до 25	20	20	20	35
Максимальная сопротивляемость угля резанию, кгс/см	180	200	до 250	180	230	180
Длина лавы, м	190	150	200	300	300	150
Тип исполнительного органа	статический струг					
Способ разрушения массива угля	скалывание с поверхности					
Производительность струга, т/мин	1,83—3,33	3,7	1,16	5,3	6,0	4,5
Максимальная толщина среза, см	15	10	8	15	15	10
Тип тягового органа	цепной		цепной		цепной	
Скорость перемещения струга, м/мин	28,8	28,8	68; 90	36,8	60—90	36,8
Погрузочное устройство	исполнительный орган					
Мощность электродвигателей струга суммарная, кВт	64	66	120	128	220	96

в) Широкозахватные комбайны

Наименование показателей	Марка комбайна			
	«Донбасс-1Г»	«Донбасс-2»	ЛГД-2М	«Кировец»
Вынимаемая мощность пласта, м	0,8—1,8	0,85—1,6	0,8—1,5	0,6—0,9
Производительность, т/ч	50—120	100—200	60—200	40—90
Ширина захвата, м	1,6—2,0	1,6—2,0	1,6—2,0	1,6—1,8
Высота исполнительного органа, м	0,71—1,6	0,75—1,46	—	0,45—0,7
Тип исполнительного органа	бар кольцевой или шарнирно-складывающийся			
Скорость движения режущей цепи, м/с	2,14	—	—	1,96—2,26
Скорость подачи, м/мин:				
рабочая	0,2—9,0	0—1,05	0—2,1	0—0,97
маневровая	до 14,5	9,3	—	7,0
Скорость движения цепи грузчика, м/с	1,87—2,05	—	—	—
Высота отрезного бара для подрезания верхней пачки, м	0,92—2,35	—	—	—
Мощность электродвигателя, кВт	—	50	70	93
Тип механизма подачи	гидравлический	—	—	пульсирующий
Масса комбайна, т	8,2—10,5	9,4—10,0	7—8,1	5—6,2

2. Гидрофицированные крепи

Наименование показателей	Марка крепи						
	ОМКТМ	ОКП	ЗОКП	ОКП-70	1МКМ	2МКЭ	2М-81Э
Длина крепи в поставке, м	60; 80; 100	80; 100; 120	100; 120; 150	100	60; 100	60; 100; 120	60; 90; 120
Угол падения пласта, град.	0—8	0—12	0—20	0—20	0—15	0—15	0—15
Рабочее сопротивление: стойки, тс	80	80	80	180	54	50	64
поддерживающей части крепи, тс/м²	50	50	40	54	40	28,1	43,5
Начальный распор стойки, тс	40,2	40,2	40,2	75	32	32	22
Шаг установки секций (комплектов) крепи по длине лавы, м	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0
Коэффициент затяжки кровли	0,85	0,85	0,85	0,95	0,95	0,95	0,95
Шаг передвижки крепи, м	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	—
Ход гидродомкрата передвижки, м	0,75	0,75	0,75	0,71	0,675	0,675	0,75
Усилие гидродомкрата при передвижении, тс: секции крепи	28,9	28,9	28,9	33	31	13,5	—
конвейера	40,2	40,2	40,2	24	18	19,6	8,0

Продолжение

Наименование показателей	Марка крепи						
	ОМКТМ	ОКП	ЗОКП	ОКП-70	1МКМ	2МКЭ	2М-81Э
Среднее удельное давление, кгс/см²:							
на кровлю	4,9	4,0	4,0	8,1	8,0	8,0	15,0
на почву	7,8	7,5	7,5	12,0	11,0	8,0	26,0
Основные размеры секции, мм:							
длина	3580	3200	3200	3380 3650	4100	3765	2900
ширина (по перекрытию)	1008	1100	1100	1058	991	1010	1130
высота:							
I типоразмера	1750—2450	1750—2500	2350—3500	1750—2600	1050—1750	1350—2200	2330—3330
II типоразмера	2150—3000	2030—3000	—	2100—3500	←	—	—
Масса секции (комплекта) крепи в сборе, т:							
I типоразмера	3,28	2,81	3,6	4,847	3,013	2,798	3,88
II типоразмера	—	3,05	—	5,335	—	—	—

Продолжение

Наименование показателей	Марка крепи					
	М-87Э	М-87ДН	М-87А	М-87П	1МК-97Д	«Донбасс»
Длина крепи в поставке, м	170	150	150	170	150; 170	150
Угол падения пласта, град.	0—15					
	0—10	0—35	0—35	0—10	0—20	0—25
Рабочее сопротивление:						
стойки, тс	65	65	65	80	40	30
поддерживающей части крепи, тс/м²	37,5	36	36	65	31	38
Начальный распор стойки, тс	28	28	40	40	24,2	19,2
Шаг установки секций (комплектов) крепи по длине лавы, м	0,95	0,95	0,95	0,62 (в группах секций)	1,45	1,35
Коэффициент затяжки кровли	0,95	0,95	0,95	0,90	0,67	0,83
Шаг передвижки крепи, м	0,63	0,63	0,63	0,63	—	0,8
Ход гидродомкрата передвижки, м	0,68	0,68	0,68	0,68	0,8	0,8
Усилие гидродомкрата при передвижке, тс:						
секций крепи	7,0	7,9	10,5	8,3	10,0	11,3
конвейера	5,0	11,5	18,2	16,5	4,5	9,0
Среднее удельное давление, кгс/см²:						
на кровлю	15	15	15	10	10	10
на почву	16,5	16	16	20—35	32	20
Основные размеры секции, мм:						
длина	3560	3730	3730	3510	3120 (с подж. конс.)	3400
ширина (по перекрытию)	920	920	920	920	400	1190
высота:						
I типоразмера	855—1455	870—1490	870—1490	855—1455	500—985	500—960
II типоразмера	1035—1985	1040—1990	1040—1990	1035—1995	630—1300	560—1120
Масса секции (комплекта) крепи в сборе, т:						
I типоразмера	1,64	1,96	—	1,64	1,586	—
II типоразмера	1,72	2,16	2,22	1,72	1,704	3,215

3. Гидропередвижчик ГП-1УМ

Электродвигатель, марка	КСМ-32-4
Насос шестеренчатый:	
марка	НШ-32
производительность, л/мин	42
рабочее давление, кг/см^2	100
Линейные домкраты двухстороннего действия:	
длина хода, мм	700
усилие при давлении 70 кг/см^2, кг	
при прямом ходе	4400
при обратном ходе	3070
Домкрат приводной головки:	
длина хода максимальная, мм	700
усилие при давлении 70 кг/см^2,кг	9250
Вертикальные домкраты двухстороннего действия:	
длина хода, мм	300
усилие при давлении 70 кг/см^2, кг	
при прямом ходе	4400
при обратном ходе	3070
Масса гидропередвижчика, кг	3250

4. Проходческие комбайны

Наименование показателей	Марка комбайна				
	4-ПУ	ПК-3М (ПК-3Р)	ГПК	ПК-9Р	4ПП-2
Производительность по отбойке, т/мин:					
угля	1,0	до 1,2	1,8	2,5	3,4
породы	—	—	—	—	1,3
Фронт погрузки, м	2,35	2,4—2,8	2,1; 2,6; 3,1	4,6	4,9
Размеры выработки в проходке:					
высота, м	1,5—2,85	2,1—3,2	1,8—3,6	2,2—3,9	2,6—4,0
ширина по почве, м	2,6—3,3	2,8—4,0	2,6—4,7	3—6,3	3,6—6,0
площадь сечения, м^2	4—8,2	5,3—12,0	4,7—15,0	7—16	9—18
Угол наклона выработки, град.	±8	±10	+10; —25	±6,0	±10
Средний диаметр коронки, мм	575	545	560	655	800
Частота вращения коронки, об/мин	58	113	53	61; 99	29; 46
Телескопичность стрелы, м	0,5	—	0,5	0,6	0,6
Размах стрелы:					
по горизонтали, мм	3300	4050	—	6300	—
по вертикали, мм	2850	3270	—	3900	—
Мощность электродвигателя, исполнительного органа, кВт	22	32	36	93	105
Ширина по гусеницам, мм	1250	1470	1600	1800—2400	2400
Мощность электродвигателя хода, кВт	1×11	2×6	1×20	2×8	—

Продолжение

Наименование показателей	Марка комбайна				
	4-ПУ	ПК-3М (ПК-3Р)	ГПК	ПК-9Р	4ПП-2
Погрузочное устройство, тип	нагребающие лапы и скребковый конвейер	скребковый кольцевой грузчик	нагребающие лапы и скребковый конвейер	нагребающие лапы и скребковый конвейер	нагребающие лапы
Количество качаний лап в минуту	36	—	32,6	37	—
Система пылеподавления:					
вентилятор отсоса, марка	В1МП	В1МП	2 вентилятора	1 вентилятор	В2-МЛС
насос орошения, марка	НУМС-30	НУМС-30	НУМС-30	НУМС-30	НУМС-30
пылеуловитель, марка	П-14М4	П-14М1	2 пылеуловителя	1 пылеуловитель	П-17М1
Перегружатель, тип	прицепной ленточный	подвесной ленточный	ленточный	мостовой ленточный и прицепной	мостовой и прицепной
Длина перегружателя, мм	5800	8500	14500	17600	17600
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	93,8	115,5	142,0	186,0	194,0
Габариты, мм:					
длина	5900	6570	10000	7700	8200
ширина	2350	2430—2830	1600	1800	2400
высота в транспортном положении	1300	1740	1500	1830	2000
Масса комбайна, кг	10700	10800	18000	30000	35000

5. Погрузочные машины

Наименование показателей	Марка машины			
	ППМ-4М	1ПНБ-2	2ПНБ-2	УП-3
Производительность (техническая), м³/мин	0,67—0,75	2,0	2,0	1,0
Вместимость ковша, м³	0,25	—	—	—
Фронт погрузки, м	4,0	1,6	1,8	1,66
Угол поворота, град.	50	45	20	45
Скорость движения, м/с:				
вперед	0,76	0,16	0,14	0,25
назад	0,57	0,28	0,25	0,25
Ширина колеи, мм	600—900	—	—	—
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	20	31	65	26
Основные размеры, мм:				
длина	7435	7100	7800	6600
ширина	1700	1600	1800	1660
высота (транспортная)	1885	1250	1450	1100
Масса, т	8,6	6,7	11,8	5,5

6. Буровые станки (машины)

Наименование показателей	Марка бурового станка (машины)			
	СБГ-1М	СБМ-3У	БГА-2	ЛБС-4
Производительность в смену, м:				
при бурении	60	40	60	42
при разбуривании		23		30
Угол наклона скважины, град.	0—360	0—90	0—90	0—90
Наибольший диаметр скважины, мм:				
при бурении	280	390	500	300
при разбуривании	—	850	850	500
Наибольшая длина скважины, м:				
при бурении под углом 0—45°	300	80	60	30
при бурении под углом 45—90°	—	150	100	60
Скорость подачи бурового инструмента, см/мин:				
при бурении	0—270	24,2	110	21

Продолжение

Наименование показателей	Марка бурового станка (машины)			
	СБГ-1М	СБМ-3У	БГА-2	ЛБС-4
при разбуривании	—	8,65	90	9,92
при спуске бурового инструмента	0—345	82,0	825	128,4; 130; 148,8
Частота вращения шпинделя, об/мин:				
при бурении	199; 306	92,2	115	99,5
при разбуривании		64,8		80,3
Основные размеры бурового станка (машины) в рабочем положении, мм:				
высота	2685	2300	1792	1827
длина	1912	2222	1170	970
ширина	932	1160	845	632
Масса (без бурового инструмента), кг	1950	2884	700	692
Полезная длина одной штанги, мм	1250	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

7. Бурильные установки

Наименование показателей	Марка установки					
	БУ-1	УБН-1	БУР-2	КБМ-3	БУЭ-1	БУЭ-2
Высота обуриваемого забоя, мм	до 3700	до 4500	до 3900	до 2600	до 3800	до 4100
Ширина забоя, обуриваемого из одного положения установки, мм	до 5000	до 5000	до 5500	до 3900	до 3600	до 5000
Глубина бурения, м	2,75	2,7	2,75	2,2	3,0	3,0
Вид энергии	пневматическая	пневматическая	пневматическая	электрическая	электрическая	электрическая
Давление сжатого воздуха, кгс/см²	5—6	5—6	6	—	—	—
Частота вращения бура под нагрузкой, об/мин	130—150	150	150	342	151; 317; 731	151; 317; 731
Частота ударов в минуту	4000	3000	4000	—	—	—
Усилие подачи, кг	1900	до 1100	до 1900	до 2380	до 1700	до 1700
Ход автоподатчика, мм	2750	2750	2750	2200	3000	3000
Расход сжатого воздуха при бурении, м³/мин	10	10	24	—	—	—
Ширина колеи, мм	600; 750; 900	600; 750; 900	750; 900	600; 750; 900	600; 750; 900	600; 750; 900
Количество бурильных машин	1	1	2	2	1	2
Основные размеры в транспортном положении, мм:						
длина	6500	11000	7000	5800	8200	8000
ширина	1080	1700	1300	1310	850; 1000; 1150	1300
высота	1500	2150	1550	1850	1200	1530
Масса, т	2,3	1,25	5,0	3,8	5,2	9,3

8. Пневматические ручные перфораторы

Наименование показателей	Марка перфоратора				
	ПР-30	ПР-30Б	ПР-30С	ПР-24ЛУ, ПР-25Л	ПР-24ЛУБ, 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

9. 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/см²	5	5	5
Масса, кг	17	20	22

10. 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

11. 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
Максимальная 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

12. Ручные электросверла

Наименование показателей	Марка электросверла			
	ЭР-14Д	ЭР-16	СЭР-19М, СЭР-19Д	ЭР-18Д
Мощность электродвигателя, кВт	1,0	1,0	1,2	1,4
Частота вращения шпинделя, об/мин	860	550	340—700	640
Диаметр резца, мм	36—43	36—43	36—43	36—43
Масса, кг	16	16	18	17

13. Пневматические сверла

Наименование показателей	Марка сверла		
	СР-3	СР-3М	СР-3Б
Эффективная мощность, л. с.	2,6—3,5	2,6—3,5	3,5
Номинальное давление сжатого воздуха, кгс/см²	4; 5	4; 5	5
Частота вращения шпинделя, об/мин	335; 365	335; 365	700
Диаметр резца, мм	36—52	36—52	36—52
Масса, кг:			
сверла	13,5	13,5	12,5
промывочного устройства	—	2,3	2,3
вилки с пальцем	—	—	1,7

14. Отбойные молотки

Наименование показателей	Марка отбойного молотка					
	МО-6К	МО-8П	МО-9П	МО-10П	МО-39	МО-44
Энергия единичного удара, кгс·м	3,6	3,0	3,7	4,5	3,9	4,5
Частота ударов в минуту	1300	1600	1400	1200	1400	1200
Расход сжатого воздуха, м³/мин	1,8	1,25	1,25	1,25	1,4	1,3
Масса (без пики), кг	6,8	9,2	10,2	11,2	6,7	7,0
Длина (без пики), мм	550	490	593	645	515	540

15. Скребковые конвейеры

Наименование показателей	Одноцепные конвейеры					Двухцепные конвейеры		
	С-53	СКР-20А	КСА-1	КСА-611	С-48У	СР-52	СР-70А	СП-63/1
Производительность, т/ч	155	100	140	110	70	до 140	250	до 140
Длина в поставке, м	120	120	120	120	60	100; 150	150	60; 80
Мощность электродвигателя, кВт	32	20	25	20	15	20	32	32
Количество электродвигателей, шт.	1	1	1	1	1	2	2	1
Скорость движения цепи, м/с	0,73	0,57	0,81	0,60	0,70	0,80	0,92	0,92
Тип скребковой цепи	разборная штампованная				пластинчатая	круглозвенная		разборная штампованная
Масса 1 м цепи со скребками, кг	11,7	11,7	10,7	10,7	8,68	11,6	18,8	22,5
Приводная головка: длина, мм	2230	2585	2200	2200	1650	2165	2130	1490
						1465 *	2040	1440
ширина, мм	1447	1499	1230	1430	970	2084		
высота, мм	693	666	770	800	650	468	635	865
						1222 *	2588	2087
масса, кг	1583	1490	1200	1138	1060	1963		
Линейный желоб: длина по стыкам, мм	2500	2460	2500	2500	2460	1400	1536	1400

* Числитель — одинарного привода, знаменатель — сдвоенного привода.

Продолжение

Наименование показателей	Одноцепные конвейеры					Двухцепные конвейеры		
	С-53	СКР-20А	КСА-1	КСА-6П	С-48У	СР-52	СР-70А	СП-63/1
масса, кг	54	54	54	54	58	60; 45	75	60; 45 64; 49
Концевая (натяжная) головка:								
длина, мм	980	980	745	720	515	1343	1205	513
ширина, мм	770	774	760	832	570	804	990	1060
высота, мм	358	375	370	370	325	334	425	345
масса, кг	174	176	111	110	84	217	341	167
Диапазон применения по мощности пласта, м	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

16. Ленточные конвейеры

Наименование показателей	Марка конвейера				
	КЛ-150	1Л-80	1ЛБ-80	1ЛТ-80	КЛА-250
Тип установки	полустационарная		полустационарная		стационарная
Максимальная производительность по углю, т/ч	260	270	270	270	380
Длина расчетная, м	100—450	200—500	250—500	200—500	150—700
Угол наклона выработки, град.	—16 ÷ +18	—3 ÷ +6	—3 ÷ +16	—3 ÷ +6	0 ÷ +18
Скорость движения ленты, м/с	1,6	1,6	1,6	1,6	1,85
Лента:					
марка	ПВХ-8461	ПВХ-8461	ПВХ-8461	БКН-130	2У; огнест.
ширина, мм	800	800	800	800	900
разрывное усилие, тс	32	32	32	32	29,75
Количество прокладок/ толщина ленты, мм	4/12	4/12	4/12	4/12	5/13
Масса 1 м, кг	9,7	9,7	9,7	11,9	26,1
Количество и тип привода	2 — барабан с общим приводом	2 — барабан с общим приводом	1 — барабан с общим приводом	2 — барабан с общим приводом	2 — барабан с общим приводом
Марка электродвигателя	КОФ41-4	ВАО84-1	КОФ41-4	ВАО84-1	МА36-41/4
Мощность электродвигателя, кВт	40	40	40	40	75
Диаметр приводных барабанов, мм	360	400	500	400	600

Продолжение

Наименование показателей	Марка конвейера				
	КЛ-150	1Л-80	1ЛБ-80	1ЛТ-80	КЛА-250
Способ натяжения ленты	ручной лебедкой	автомат. эл. привод	полуавтомат. эл. лебедкой	телескоп. с ходом 45 м	автомат. с электрич. приводом
Тип става	жесткий	жесткий	жесткий	жесткий	жесткий
Масса 1 м (без ленты), кг	44,5	32,0	35,0	32,0	94,8
Основные размеры: мм высота разгрузки	1035—2050	1235—2280	1720—2430	1340—2320	2100
ширина привода	2150	2150	3300	2150	3380
высота става	565	875	930	880	730
ширина става	1000	1100	1108	1100	1270

Продолжение

Наименование показателей	Марка конвейера				
	КРУ-260	1Л-100	1ЛУ-120	2ЛУ-100	КРУ-350
Тип установки	стационарная	стацио нарная		стацио нарная	
Максимальная производительность по углю, т/ч	260	420	4000	500	350
Длина расчетная, м	450—1600	600—1650	250—1650	470—1080	580—1800
Угол наклона выработки, град.	0 ÷ +18	—3 ÷ +6	—3 ÷ +18	+7 ÷ +18	0 ÷ +18
Скорость движения ленты, м/с	1,58	1,6	2,5	2,0	1,5
Лента:					
марка	РТЛ-1200	ЭК-300	2РТЛО-1500	2РТЛО-2500	РТЛ-150
ширина, мм	900	1000	1200	1000	1200
разрывное усилие, тс	99,5	120	180	180	163
Количество прокладок/ толщина ленты, мм	—/18	6/15,5	—/18,0	—/20,5	—/19
Масса 1 м, кг		16,5	29,0	37,0	24
Количество и тип привода	1 — барабан с 2 блоками	2 — барабан с раздельными блоками	2 — барабан	1 — барабан с 2 блоками	2 — барабан с 3 блоками
Марка электродвигателя	КО52-4	МА36-71-6	МА36-51/4	МА36-71/6Ф	КОФ52-4
Мощность электродвигателя, кВт	2×90	2×100	4×125	2×250	3×90

Продолжение

Наименование показателей	Марка конвейера				
	КРУ-260	1Л-100	1ЛУ-120	2ЛУ-100	КРУ-350
Диаметр приводных барабанов, мм	840	670	800	840	806
Способ натяжения ленты	ручной лебедкой	автоматич. с уравнит. механизм.	лебедка с электрич. приводом	автоматич. с электрич. приводом	грузов.
Тип става	жесткий	канатн.	канатн.	канатн.	жесткий
Масса 1 м (без ленты), кг	72,4	47,0	92,0	49,5	165,0
Основные размеры: мм					
высота разгрузки	2250	1780	2600	2400	2220
ширина привода	4380	3000	7200	8790	6490
высота става	720	910	1180	900	1030
ширина става	1250	1400	1700	1300	1620

17. Лебедки

Наименование показателей	Маневровые					Предохранительные	
	МК-6	МЭЛ-4,5	ЛВД-24	ЛВД-34	ЛВП-24	1ЛГКН	1ЛП
Тяговое усилие на рабочем канате, кгс	1650	400	1250	1250	900	10000	4000
Тяговое усилие в предохранительном режиме, кгс	—	—	—	—	—	1500	3000
Средняя скорость навивки каната, м/с	0,30	0,58	0,7	1,4	0,7	1,06—2,7	0,3—12,0
Количество барабанов	2	1	1	1	1	1 или 2	1
Канатоемкость барабана, м	150	300—400	350	600	350	200—230	260
Диаметр каната, мм	12,5	12,5	12,5	15,5	12,5	21,5—25	25,5
Марка (тип) двигателя	КОМ32-4	ВАД-42	ВАО.Л-5	—	шестеренч.	ВАО61-4	ДП-510И
Мощность электродвигателя, кВт	7	4,5	13	22	12	13	18,5
Частота вращения двигателя, об/мин	1450	1460	1500	1500	1500	1460	до 35
Габаритные размеры, мм:							
длина	1330	403	660	1400	645	2440	2350
ширина	850	500	1100	1600	1100	713	805
высота	690	586	860	1100	860	966	1010
Масса лебедки, кг	755	403	660	1400	645	1803	3000

18. Скреперные лебедки

Наименование показателей	Марка лебедки	
	17ЛС-2П	30ЛС-2П
Мощность электродвигателя, кВт	176	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

19. 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 ротора, об/мин	1465
Габариты лебедки с электродвигателем, мм:	
длина	1550
ширина	950
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

20. Лесодоставочная установка УЛД

Тяговое усилие, кг	300
Скорость движения цепи, м/с	0,5
Длина транспортировки (лавы), м	100—220
Производительность, шт.	600
Пневмодвигатель:	
мощность, л. с.	5
частота вращения, об/мин	2000
Масса установки, кг	964

21. 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, ГКР-2	7,0	1700	440	175,0	131

22. Шахтные вагонетки

Наименование показателей	С глухим кузовом				
	ВГ-1,3	ВГ-1,4	ВГ-1,6	ВГ-2,5	ВГ-3,3
Вместимость кузова, м³	1,3	1,4	1,6	2,5	3,3
Ширина колеи, мм	600	600	600	900	900
Тип сцепки	универсальная вращающаяся			автоматическая	
Основные размеры, мм:					
длина	2000	2400	2700	3150	3850
ширина кузова	880	850	850	1240	1320
высота от головки рельсов	1300	1230	1200	1300	1300
Масса, кг	610	674	706	1153	1290

Продолжение

Наименование показателей	С донной разгрузкой			
	ВДК-2,5	ВДК-1,5	ВД-3,3 (ВД-3,3 м)	ВД-5,6 м
Вместимость кузова, м³	1,5	2,5	3,3	5,6
Ширина колеи, мм	600	900	900	900
Тип сцепки	звеньевая	автоматическая невращающаяся двустороннего действия		
Основные размеры, мм:				
длина	2400	2900	3575	4900
ширина кузова	850	1240	1350	1350
высота от головки рельсов	1400	1400	1400	1550
Масса, кг	1400	1360	1710	2600

23. Вентиляторы местного проветривания

Наименование показателей	Марка вентилятора				
	СВМ-4М	СВМ-5М	СВМ-6М	«Проходка 500-2М»	ВМ-4М
Производительность, м³/мин	60/140	110/230	165/420	150/230	50/155
Диаметр рабочего колеса, мм	400	510	600	510	300
Мощность электродвигателя, кВт	2,6	6,5	14,0	11,0	4,0
Полное давление вентилятора, кг/м²	40/110	60/180	80/260	60/225	145/70
Масса, кг	110	175	265	265	107

Продолжение

Наименование показателей	Марка вентилятора				
	ВМ-5М	ВМ-6М	ВМ-8М	ВМ-12М	ВЦ-7
Производительность, м³/мин	100/280	140/480	240/780	600/1920	84/660
Диаметр рабочего колеса, мм	500	600	800	1200	750
Мощность электродвигателя, кВт	13,0	24,0	52,0	110,0	75,0
Полное давление вентилятора, кг/м²	240/60	340/75	420/80	380/80	1080/100
Масса, кг	250	350	650	2000	1400

24. Насосы

Тип насосов	Производительность, м³/ч	Масса, кг
Винтовые и центробежные	5—20	295
КСМ и АЯП	30—70	598—1250
То же	100—150	971—1958
То же	300	1495—3325

25. Передвижные бетономешалки

Наименование показателей	Марка бетономешалки			
	С-199	С-227	С-99	С-159
Производительность, м³/смену	30—40	13—16	30—40	20—65
Вместимость барабана, л	250	100	250	425
Частота вращения барабана, об/мин	16	24,5	16	18,2
Мощность электродвигателя, кВт	3,8	3,2	5,0	7,0
Вместимость дозировочного бачка, л	52	—	50	—
Масса, кг	1650	650	2000	2392

26. Металлические призабойные и посадочные стойки трения

Наименование показателей	Нарастающего сопротивления						
	М3	М4	М5	КСТм-4	КСТм-5	КСТм-6	КСТм-7
Мощность обслуживаемых пластов, м	1,10—1,50	1,35—1,90	1,85—2,45	1,0—1,31	1,13—1,57	1,34—1,92	1,83—2,42
Высота, мм:							
максимальная	1470	1845	2350	1235	1495	1845	2345
минимальная	845	1033	1364	740	875	1058	1550
Раздвижность, мм	625	812	986	490	620	870	795
Масса, кг	38,4	48,5	53,5	35,4	39,7	54,1	64,7

Продолжение

Наименование показателей	Постоянного сопротивления						
	Т7У	Т8У	Т9-ПК	Т10-ПК	Т11-ПК	Т12-ПК	Т13-ПК
Мощность обслуживаемых пластов, м	0,99—1,24	1,1—1,42	1,18—1,68	1,30—1,82	1,45—2,06	1,59—2,30	1,77—2,40
Высота, мм:							
максимальная	1160	1340	1550	1720	1960	2200	2350
минимальная	710	800	900	1000	1120	1250	1400
Раздвижность, мм	450	540	650	720	840	950	950
Масса, кг	29,7	32,0	31,5	45,6	49,8	53,9	57,0

Продолжение

Наименование показателей	Временная крепь			Посадочная крепь					
	ВК-7	ВК-8	ВК-9	ОКУ-04	ОКУ-05	ОКД-5У	МОС-50-02	МОС-50-03	МОС-50-04
Мощность, обслуживаемых пластов, м	1,7—2,6	2,15—3,0	1,0—1,45	0,89—1,31	1,1—1,60	0,85—1,5	1,2—1,4	1,3—1,5	1,4—1,6
Высота, мм: максимальная	2500	2950	1300	1315	1600	1500	1300	1400	1400
минимальная	1550	2000	950	700	825	730	1000	1100	1200
Раздвижность, мм	950	950	350	615	775	770	270	270	270
Масса, кг	32	35	23	220	320	327	407	423	450

27. Гидравлические призабойные и посадочные стойки

а) С замкнутой гидросистемой

Наименование показателей	Марка стойки								
	ГСТ-5	ГСТ-6	ГСТ-3	Г5 (СГС)	Г6 (СГС)	ГСК (Г7)	ГСК (Г8)	ГСУ-5	ГСУ-6
Рабочее давление жидкости, кг/см²	300	300	380	380	380	380	380	400	400
Гидравлическая раздвижность, мм:	420	500	750	420	500	580	740	420	500
за одно качание без нагрузки	15	15	25	25	25	25	25	27	27
за одно качание с нагрузкой	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,3	1,3
Максимальное усилие при разгрузке, кгс	100	100	100	100	100	80	80	100	100
Расстояние между шипами насадки, мм	72	72	82	82	82	82	82	72	72
Высота стойки минимальная, мм	950	1120	1320—1620	950—1210	1120—1380	1350—1610	1630—1830	950	1120
Масса заправленной стойки, кг	46,5	52,9	54,5—59,1	47,7—51,5	52,5—56,6	53,8—65,2	61,5—72,9	32,0	36,8
Объем заливаемого масла, л	3,45	4,10	5,30	3,50	3,90	4,3	5,2	2,3	2,8
Количество типоразмеров	—	—	4	6	6	6	6	—	—

б) С внешним питанием

Наименование показателей	Марка стойки						
	ГВТ (ГВ-3)	ГВТ (ГВ-4)	ГВТ (ГВ-5)	ГВТ (ГВ-6)	ГВС (ГВ-7)	ГВС (ГВ-8)	ГВС (ГВ-9)
Высота стоек, мм:							
наименьшая	670—755	800—840	950—1035	1120—1160	1350—1610	1630—1890	1900—2160
наибольшая	1070—1155	1280—1320	1550—1635	1670—1870	1930—2190	2370—2630	2700—2960
Гидравлическая раздвижность, мм	400	480	600	750	480	740	800
Давление жидкости в гидростойке, кг/см²	380	380	380	380	380	380	380
Масса гидростойки без насадки, кг	28	33	38	44	42	48	54
Количество типоразмеров	3	2	3	2	6	6	6

в) Гидравлические посадочные стойки

Наименование показателей	Марка стойки									
			«Спутник»				«Спутник-К»			
	СГП-3-III	СГП-3-IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Рабочее давление жидкости в поршневой полости цилиндра, кг/см²	400	400		255				255		
Величина раздвижности, мм:	480	700	290	490	690	800	290	490	690	800
за одно качание без нагрузки	25—30	25—30		—				—		
за одно качание с нагрузкой	1,0	1,0		—				—		
Усилие на рукоятке привода насоса, кг	40	40		—				—		
Высота стойки минимальная, мм	1055	1400	460	560	700	950	460	560	700	950
Объем заливаемого масла, л	12	17		—						
Давление рабочей жидкости в напорной магистрали, кг/см²	—	—		150				— 150		
Масса стойки, кг	250	280	241	267	302	326	241	267	302	326

28. Насадки для гидравлических стоек

Стойки типа ГСТ				Стойки типа ГСУ				Стойки типа СГС и ГСК	
под металлический верхняк		под деревянный верхняк		под металлический верхняк		под деревянный верхняк			
типоразмер	длина, мм	типоразмер	длина, мм	типоразмер	длина, мм	типоразмер	длина, мм	типоразмер	активная высота насадки, мм
1М	95	1Д	60	1М	72	1Д	52	Т1	40
2М	170	2Д	135	2М	122	2Д	102	Т2	80
3М	245	3Д	210	3М	162	3Д	142	Т3	125
4М	320	4Д	285	4М	202	4Д	182	Т4	180
5М	395	5Д	360	5М	242	5Д	222	Т5	240
								Т6	300

29. Шарнирные верхняки

Наименование показателей	Марка верхняка									
	1В-3С	1ВДУ-1С	ВДУ-1	М71С-2	М71С-4	СВ3-01	СВ3-02	СВ3-03	СВ3-04	СВ3-05
Размеры верхняка, мм:										
длина по осям шарниров	800	1000	1250	1000	1250	750	800	850	900	950
высота	82	82	82	86	86	96	96	96	96	96
длина общая	890	1090	1340	1104	1354	840	890	940	990	1040
ширина	70	70	70	80	80	70	70	70	70	70
Допустимый угол отклонения при навеске верхняка, град.:										
в вертикальной плоскости	±7	±7	±7	+11÷÷—6	+11÷÷—6	±7	±7	±7	±7	±7
в горизонтальной плоскости	±3	±3	±3	±7	±7	±3	±3	±3	±3	±3
Масса верхняка без клина, кг	15,0	17,7	21,1	27,2	32,9	19,7	20,6	21,4	22,3	23,1

30. Параметры и масса металлической арочной крепи из взаимозаменяемых профилей

а) Арочная трехзвенная крепь

Площадь поперечного сечения выработки в свету до деформации, м²	№ профиля	Верхняк		Стойка		Масса соединительных крепежных замков, кг	Масса одной стяжки, кг				Масса рамы в комплекте, т
		длина, м	масса, кг	длина, м	масса, кг		Длина стяжки, м				
							0,5	0,8	0,91	1,0	
6,4	17	3,15	53,74	2,4	40,94	12,52	4,70	6,42	7,05	7,65	0,164
7,3	17	3,5	59,71	2,4	40,94	12,52	4,70	6,42	7,05	7,65	0,170
8,5	22	2,9	63,51	3,0	65,70	15,12	4,88	6,60	7,23	7,74	0,229
10,4	22	3,6	78,84	3,0	65,70	15,12	4,88	6,60	7,23	7,74	0,243
12,8	27	4,5	121,41	3,0	809,40	15,12	4,88	6,60	7,23	7,74	0,318
14,5	27	5,0	134,90	3,0	809,40	15,12	4,88	6,60	7,23	7,74	0,329
17,2	27	4,0	107,92	4,0	107,92	15,12	4,88	6,60	7,23	7,74	0,358

б) Пятизвенная арочная крепь

Площадь поперечного сечения выработки в свету до деформации, м²	№ профиля	Верхняк		Стойка		Элемент податливости		Масса 4-х соединительных замков, кг	Масса одной стяжки, кг					Масса рамы в комплекте, т
		длина, м	масса, кг	длина, м	масса, кг	длина, м	масса, кг		Длина стяжки, м					
									0,43	0,73	0,84	0,93	1,18	
7,3	17	3,00	51,18	2,40	40,94	0,6	11,05	23,72	3,29	5,01	5,63	6,15	7,58	0,193
7,9						0,8	14,46							0,200
8,5						1,0	17,87							0,207
8,2	17	3,35	57,15	2,40	40,94	0,6	11,05	23,72	3,29	5,01	5,63	6,15	7,58	0,199
8,9						0,8	14,46							0,206
9,6						1,0	17,87							0,213
9,6	22	2,75	60,23	3,00	65,70	0,6	14,21	32,88	3,40	5,12	5,74	6,26	7,69	0,268
10,3						0,8	18,59							0,276
11,0						1,0	22,97							0,285
11,6	22	3,40	74,46	3,00	65,70	0,6	14,21	32,88	3,40	5,12	5,74	6,26	7,69	0,282
12,5						0,8	18,59							0,291
13,3						1,0	22,97							0,299
14,3	27	4,30	116,01	3,00	80,94	0,6	17,45	32,88	3,40	5,12	5,74	6,26	7,69	0,360
15,2						0,8	22,84							0,371
16,2						1,0	28,24							0,382
16,0	27	4,80	129,50	3,00	80,94	0,6	17,45	32,88	3,40	5,12	5,74	6,26	7,69	0,372
17,1						0,8	22,84							0,382
18,1						1,0	28,24							0,393

31. Лесопильные рамы

Марка лесопильной рамы	Технические показатели					
	просвет пильной рамки, мм	ход пильной рамки, мм	наибольший диаметр распиливаемого бревна, мм	частота вращения коленчатого вала, об/мин.	подача за один оборот коленчатого вала, м	мощность электродвигателя, кВт
РД-110	1100	600	1000	235	4—22	135
Р-65	650	360	520	250	до 16	28
Р-65-4	650	360	550	260	3—16	28
ЛРМ-65	650	400	550	220	4—10	30
Р-65-1	650	360	520	250	16	28

32. Продольно-распиловочные станки

Наименование показателей	Марка станка	
	ПДТ-4	ПДТ-5
Диаметр пилы, мм	1200	900
Частота вращения пилы, об/мин	800	1380
Скорость рабочего хода (подачи), м/мин	60	30
Скорость холостого (обратного) хода, м/мин	120	40
Наибольший диаметр распиливаемого бревна, мм	500	300
Длина распиливаемого бревна, мм:		
наибольшая	6500	2000
наименьшая	1000	500
Мощность электродвигателя, кВт	40	20
Масса станка, кг	2400	1710

33. Маятниковая пила ЦЭМ

Способ надвигания пилы на бревно	сбоку
Максимальный диаметр пилы, мм	800
Максимальный диаметр распиливаемого бревна, см	24
Частота вращения вала пилы, об/мин	1800—2000
Скорость резания, м/с	76,5
Мощность электродвигателя, кВт	4
Масса станка, кг	300

34. Электропила К-6 ЦНИИМЭ

Тип пильного аппарата	консольный с натяжным приспособлением у основания шины и концевым пружинным амортизатором головки ведомой звездочки
Режущий инструмент	пильная цепь ПЦ-15М или ПЦУ-1

Длина пильного аппарата, мм	470 или 550
Ширина пропила, мм	8
Скорость резания, м/с	7,4
Максимальный диаметр распиливаемого бревна, см	110
Производительность чистого пиления, см²/с	55
Электродвигатель	3-фазный, асинхронный, с короткозамкнутым ротором
Напряжение, В	220
Нормальная мощность электродвигателя, Вт	1,7
Передача от электродвигателя к пильному аппарату	через редуктор с двумя цилиндрическими шестернями с передаточным числом 1:4,7
Масса пилы (без кабеля и муфты), кг	8,5 или 9

35. Бензопила «Дружба»

Скорость движения цепи, м/с	8
Вылет консоли, мм	440
Мощность двигателя, л. с.	4
Двигатель	внутреннего сгорания, одноцилиндровый, двухконтактный
Габаритные размеры, мм	850×460×500
Масса (без стартера), кг	10,85

36. Дисковый окорочный станок ЭЦ-2

Размеры обрабатываемой стойки:	
длина, м	0,5—4,5
диаметр, см	9—27
Диаметр ножевого диска, мм	1000
Количество ножей в диске, шт.	12
Средняя скорость резания, м/с	2,0
Выпуск ножей над поверхностью диска, мм:	
для чистой окорки	0,6—0,8
для грубой окорки	0,5—1,0
Мощность электродвигателя, кВт	15,2
Масса станка с роликовыми станками и электродвигателем, т	2,5
Производительность станка, м³/ч	10
Число рабочих, обслуживающих станок	3

37. Краны

Наименование показателей	Кран	
	козловой К-122	консольно-козловой ККУ-7,5
Грузоподъемность, т	12	7,5
Высота подъема, м	10,5	10
Длина пути грузовой тележки, м	29,3	49
Скорость подъема, м/мин	8,6	20
Скорость передвижения, м/мин:		
груза	24,0	30
тележки (крана)	22,4	40
Пролет крана, м	32	32
Масса, т	34,8	40

38. Кран-погрузчик БКСМ-14ПМ

Грузоподъемность, т	5
Вылет крюка, м	3,75—30
Высота подъема, м	до 16,4
Скорость подъема крюка, м/мин	12
Скорость передвижения каретки, м/мин	32
Скорость передвижения крана, м/мин	24
Частота вращения стрелы, об/мин	0,5
Масса крана, т:	
без балласта	46,6
с балластом	80,6

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА КОМПЛЕКСНЫХ НОРМ ВЫРАБОТКИ И РАСЦЕНОК

Методика расчета комплексной нормы выработки и расценки на выемку угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами и комбайнами

Комплексная норма выработки и расценка рассчитываются по паспорту норм выработки.

Расчет комплексной нормы выработки производится в следующем порядке:

1. Определяются условия работы (факторы) по маркшейдерским данным и на основе проверки на рабочем месте; устанавливаются по соответствующим таблицам сборника для данных условий работы комплекса или комбайна норма выработки и нормативы численности (количество человеко-смен).

2. Определяется норматив цикличности на смену путем деления нормы выработки на объем добычи угля с цикла, исключая уголь, выданный из ниш. Норматив цикличности представляет собой количество вынимаемых полос угля по всей длине лавы (исключая длину ниш), необходимых для выполнения норм выработки.

3. Подсчитывается объем работы на цикл по каждому рабочему процессу, дополнительно включаемому в норму. Затем определяется объем работ на смену по этим процессам путем умножения объема работ с одного цикла на норматив цикличности.

4. Определяется количество потребных человеко-смен по каждому виду работ, дополнительно включаемых в норму, исходя из объемов работ на смену и действующих норм.

5. Определяется количество человеко-смен по всем работам, включенным в паспорт норм, путем суммирования количества человеко-смен, потребных для обслуживания комплекса или комбайна (принятых по таблице сборника) и выполнения всех остальных работ.

6. Подсчитывается объем работы по добыче угля за смену путем суммирования нормы выработки на выемку угля комбайном или комплексом, принятой по соответствующей таблице сборника, и угля, выданного из ниш или межлавного целика за смену.

7. Определяется норма выработки на одного рабочего путем деления объема работы по добыче угля на суммарное количество человеко-смен.

Расценка на одну тонну угля определяется в следующем порядке:

а) производится тарификация работ по действующему тарифно-квалификационному справочнику;

б) определяется сумма заработной платы по сдельным расценкам по всем видам работ, входящим в норму, исходя из действующих тарифных ставок машиниста угольного комбайна и горнорабочих очистного забоя и количества человеко-смен.

При этом следует учесть, что из общего количества человеко-смен, принятых по соответствующим таблицам сборника, одна человеко-смена должна тарифицироваться как работа машиниста (машиниста-механика) угольного комбайна, остальные — как горнорабочих очистного забоя;

в) определяется комплексная сдельная расценка за выемку одной тонны угля путем деления суммы заработной платы по сдельным расценкам на объем добычи угля за смену, включая уголь, выданный из ниш и межлавных целиков.

Примечание. Примеры расчета комплексных норм выработки и расценок приведены на подземных работах при сокращенной 30-часовой рабочей неделе; тарифные ставки приняты из Приложения 2 приказа Минуглепрома СССР от 4 марта 1976 г. № 101.

Расчет комплексной нормы выработки и расценки для суточной бригады рабочих очистного забоя, оборудованного 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	110		
Вынимаемая мощность пласта, м	2,38		
Угол падения пласта, град.	10		
Состояние боковых пород	устойчивые		
Плотность угля, т/м³	1,34		
Марка комплекса	ОМКТМ		
Полезная ширина захвата исполнительного органа, м	0,63		
Средняя рабочая скорость подачи комбайна, м/мин	2,118		
Обводненность рабочего места	нет		
Способ выемки ниш	взрывные работы		
Наличие кабелеукладчика	имеется		

Продолжение

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Количество ниш в лаве и их длина	2 по 3 м каждая		
Количество взрываний в сутки	по 2 в каждой нише (взрывание раздельное)	0,98	§ 1, табл. 1
Категория угля по буримости	IV		
Глубина шпура, м	1,3		
Количество шпуров в нише, шт.	12		
Состав комплекта крепи в нише	деревянная крепь, 3 стойки под верхняк (доску) длиной 2,5 м		
Расстояние между рамами, м	0,5		
Длина верхняка, м	2,5		
Количество подхватов, шт.	2 на сопряжении лавы со штреком и 2 у привода		
Расстояние от доставочных устройств до линии забоя, м	менее 1	1,3	§ 24, табл. 25
Наличие ложной кровли и породных прослойков	нет		

Данные для расчета комплексной нормы и расценки

Объем работ по процессам на цикл

Выемка угля комплексом, т:

$$(110 - 6) \times 0{,}63 \times 2{,}38 \times 1{,}34 = 202.$$

Выемка угля из ниш, т:

$$6 \times 0{,}63 \times 2{,}38 \times 1{,}34 = 12{,}1.$$

Бурение по углю в нишах, м:

$$(2 \times 12) \times 0{,}63 = 15{,}1.$$

Крепление ниш, рама:

$$(6 : 0{,}5) \times (0{,}6 : 2{,}5) = 2{,}9.$$

Передвижка крепи ОКС, м:

$$1 \times 0{,}63 = 0{,}63.$$

Коэффициент цикличности:

$$569 : 202 = 2{,}82,$$

где 569 — норма выработки на выемку угля комплексом с учетом поправочных коэффициентов.

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Виды работ, выполняемых при производстве одного цикла	Вид нормы	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на цикл	Норматив цикличности	Объем работ на смену	Потребное количество, чел.-смен.	Разряд	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:	комплексная	т	593	0,98×0,98	569	202	2,82	569	6,770					§ 1, табл. 1, 5б
машинист горных выемочных машин	»	»							1,0	VI	11-40	11-40		
горнорабочий очистного забоя	»	»							5,770	V	9-60	55-39		
Бурение шпуров в нишах	попроцесс-ная	м	325	0,98×0,98	312	15,1	2,82	42,6	0,131	V	9-60	1-26		§ 23, табл. 24, 3а
Выемка угля из ниш	»	т	20,1	1,3	26,1	12,1	2,82	34,1	1,696	V	9-60	16-28		§ 24, табл. 25, 4а
Крепление ниш	»	рама	12,6	0,98×0,98	12,1	2,9	2,82	8,18	0,649	V	9-60	6-23		§ 31, табл. 32, 37а
Передвижка крепи ОКС	»	м	23	—	23	0,63	2,82	1,78	0,077	V	9-60	0-74		§ 47
Итого:								603,1	9,323			91-30		
Комплексная норма и расценка:		т			64,7								0-15	

Расчет комплексной нормы выработки и расценки для суточной бригады в лаве, оборудованной узкозахватным комбайном 2К-52

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Длина лавы, м	150	0,95	§ 7, табл. 7
Мощность пласта, м	1,42		
Угол падения пласта, град.	12		
Состояние боковых пород	устойчивые		
Плотность угля, т/м³	1,35		
Марка комбайна	2К-52		
Полезная ширина захвата исполнительного органа, м	0,7	0,93	§ 7, табл. 7
Средняя рабочая скорость подачи комбайна, м/мин	2,118		
Способ доставки угля по лаве	изгибающимся конвейером СП-63		
Вид крепи	две металлические стойки под верхняк		
Расстояние между рамами (по восстанию), м	0,8		
Наличие ложной кровли и породных прослойков	нет		
Обводненность рабочего места	нет		
Наличие в пласте твердых включений	имеются	0,8	§ 7, табл. 7
Количество ниш в лаве, их длина	2 (5 и 7 м)		
Глубина шпуров м	0,9		
Количество шпуров в нише, шт.	12 в верхней нише, 16 в нижней нише		
Количество взрываний в сутки	2 в верхней нише, 4 в нижней нише (взрывание одновременное)	0,96	§ 7, табл. 7
Бурильный механизм	СЭР-19		
Категория угля по буримости	IV		
Управление кровлей	полное обрушение		
Способ передвижки стоек ОКУ-04	лебедками		

Продолжение

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Расстояние между стойками ОКУ, м	1,2		
Шаг передвижки стоек, м	0,7	1,25	§ 39, табл. 42
Способ передвижки линейных секций и головок конвейера	переносными гидродомкратами		

Данные для расчета комплексной нормы выработки и расценки

Объем работ по процессам на цикл

Добыча угля с одного цикла, т:

$$150 \times 1{,}42 \times 0{,}7 \times 1{,}35 = 201{,}3.$$

Выемка угля комбайном и оформление забоя, т:

$$(150 - 12) \times 1{,}42 \times 0{,}7 \times 1{,}35 = 185{,}2.$$

Выемка угля из ниш, т:

$$1{,}42 \times 0{,}7 \times 12 \times 1{,}35 = 16{,}1.$$

Крепление забоя, количество комплектов:

$$150 : 0{,}8 = 188.$$

Бурение по углю в нишах: м:

$$(12 + 16) \times 0{,}9 = 25{,}2.$$

Передвижка изгибающегося конвейера СП-63, м — 146.

Передвижка приводной головки, шт — 1.

Передвижка натяжной головки, шт. — 1.

Извлечение металлических стоек, шт. — 276.

Передвижка стоек ОКУ-04, шт:

$$150 : 1{,}2 = 125.$$

Норматив цикличности:

$$394 : 185 = 2{,}13,$$

где 394 — норма выработки на выемку угля комбайном с учетом поправочных коэффициентов.

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Виды работ, выполняемых при производстве одного цикла	Вид нормы	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на цикл	Норматив цикличности	Объем работ на смену	Потребное количество, чел.-смен.	Разряд	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 комбайном:	комплексная/	т	580	0,93×0,95×0,8×0,96	394	185	2,13	394	2					§ 7, табл. 7, 7в
машинист горных выемочных машин	»								I	VI	11-40	11-40		
горнорабочий очистного забоя	»								1	V	9-60	9-60		
Оформление забоя	попроцесс-ная	т	275	0,96	264	185	2,13	394	1,492	V	9-60	14-32		§ 8, табл. 8, 2
Крепление забоя	»	комплект	57	0,96	54,7	188	2,13	400	7,370	V	9-60	70-18		§ 26, табл. 27, 5г
Бурение по углю в нишах	»	м	280	0,96	269	25,2	2,13	53,7	0,200	V	9-60	1-92		§ 23, табл. 24, 2а
Выемка угля из ниш	»	т	19,3	0,96	18,5	16,1	2,13	34,3	1,854	V	9-60	17-80		§ 24, табл. 25, 3а

Продолжение

Виды работ, выполняемых при производстве одного цикла	Вид нормы	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на цикл	Норматив цикличности	Объем работ на смену	Потребное количество, чел.-смен.	Разряд	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									
Передвижка: линейных секций	попроцессная	м	131	0,96	126	146	2,13	311	2,468	V	9-60	23-69		§ 34, табл. 35, 2б
приводной головки	»	шт.	5,7	0,96	5,47	1	2,13	2,13	0,389	V	9-60	3-73		§ 34, табл. 36, 2а
натяжной головки	»	»	11,3	0,96	10,8	1	2,13	2,13	0,197	V	9-60	1-89		§ 34, табл. 36, 2в
Передвижка стоек ОКУ	»	»	39	0,96× ×1,25	46,8	125	2,13	266,2	5,689	V	9-60	54-62		§ 39, табл. 42, 4
Извлечение металлических стоек	»	стойка	200	0,96	192	276	2,13	587,8	3,062	V	9-60	29-39		§ 28, табл. 29, 5
Итого:								428,3	24,48			238-55		
Комплексная норма и расценка		т			17,5								0-56	

Расчет комплексной нормы выработки и расценки на проведение конвейерного штрека проходческим комбайном ПК-3М

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Площадь сечения штрека в свету, м²	7,2		
Площадь сечения штрека в проходке, м²	9,8	0,95	§ 56, табл. 58
Высота штрека, м	2,4		
Вид крепи	металлическая арочная 3-звенная СП-28 кг/м	1,10×0,90	§ 70, табл. 76
Способ транспортирования горной массы от комбайна	конвейером		
Устойчивость боковых пород	устойчивые		
Вид прохождения	по углю		
Затяжка боков и кровли выработки	обаполами		

Объем работ по процессам на 1 м проходки

Проведение штрека комбайном, м — 1.0
Крепление выработки, рама:

$$1{,}0 : 0{,}67 = 1{,}5.$$

Затяжка:

боков, м² — 4,2;

свода, м² — 3,1.

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Виды работ и наименование профессии	Единица измерения	Норма выработки: по сборнику	Норма выработки: К к норме выработки	Норма выработки: установленная	Объем работ на 1 м	Количество чел.-смен на 1 м	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты на 1 м, руб.-коп.	Расценка на 1 м, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
Проведение штрека комбайном ПК-3М:	м	8,52	0,95	8,09	1,0	0,248				§ 56, табл. 58, 1а
машинист горных выемочных машин	»	—	—	—	—	0,124	11-40	1-41		
проходчик	»	—	—	—	—	0,124	8-40	1-04		
Крепление выработки	рама	3,5	1,10×0,90	3,46	1,5	0,434	9-60	4-17		§ 70, табл. 76, 3а
Затяжка:										
свода	м²	44	—	44	3,1	0,070	9-60	0-67		§ 77, табл. 84, 2а
боков	»	55	—	55	4,2	0,076	9-60	0-73		§ 77, табл. 84, 2б
Итого:					1,0	0,828		8-02		
На единицу работы (на 1 м)				1,21					8-02	

Расчет комплексной нормы выработки и расценки на проведение однопутевого откаточного штрека узким забоем

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Значение и характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Площадь сечения выработки в проходке, м²	7,7		
Площадь сечения в проходке по породному забою, м²	5,0		
Площадь сечения в проходке по угольному забою, м²	2,7		
Высота выработки, м	2,3		
Ширина выработки по почве, м	3,6		
Категория породы по буримости	XII		
Категория угля по буримости	V		
Плотность породы, т/м³	2,1		
Плотность угля, т/м³	1,35		
Марка погрузочной машины	ППМ-4		
Способ бурения шпуров по породе	ручным бурильным перфоратором		
Способ бурения шпуров по углю	СЭР-19		
Количество шпуров, шт.:			
по породе	16		
по углю	8		
Глубина шпуров по углю и породе, м	1,8		
Тип крепи	металлическая арочная 3-сегментная		
Расстояние между рамами, м	0,8		
Подвигание за цикл, м	1,6		
Вместимость вагонетки, м³	1,09		
Тип пути и рельсов	временный, Р-24	1,7	§ 83, табл. 91
Ширина колеи, мм	900		
Расстояние между шпалами, м	1,0		
Расстояние откатки вагонеток, м	100		
Способ откатки вагонеток	вручную		

Продолжение

Факторы	Значение и характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Площадь сечения водоотливной канавки, м²	0,15		
Количество горнопроходческих циклов в смену	1,0		

Данные для расчета комплексной нормы выработки и расценки

Объем работ по процессам на цикл

Бурение шпуров по углю, м:

$$8 \times 1{,}8 = 14{,}4.$$

Бурение шпуров по породе, м:

$$16 \times 1{,}8 = 28{,}8.$$

Погрузка угля в вагонетки, м³:

$$2{,}7 \times 1{,}6 = 4{,}32.$$

Погрузка породы в вагонетки, м³:

$$5{,}0 \times 1{,}6 = 8{,}0.$$

Откатка породы, т:

$$8{,}0 \times 2{,}1 = 16{,}8.$$

Откатка угля, т:

$$4{,}32 \times 1{,}35 = 5{,}83.$$

Крепление выработки, рама:

$$(1 : 0{,}8) \times 1{,}6 = 2{,}0.$$

Настилка временного пути, м — 1,6.

Проведение водоотливной канавки, м³:

$$0{,}15 \times 1{,}6 = 0{,}24.$$

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Виды работ, выполняемых при производстве одного цикла	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на цикл	Количество чел.-смен на цикл	Тарифная ставка, руб.-коп.	Расценка, руб.-коп.		Основание для установления нормы выработки
		по сборнику	К по сборнику	установленная				за 1 цикл	за 1 м	
Бурение шпуров по углю	м	230,0	—	230,0	14,40	0,063	9-60	0-60	—	§ 57, табл. 59, 1б
Бурение шпуров по породе	»	43,0	—	43,0	28,80	0,670	9-60	6-43	—	§ 59, табл. 61, 7д
Погрузка угля в вагонетки	м³	31,4	—	31,4	2,16	0,069	9-00	0-62	—	§ 62, табл. 66, 1в
Погрузка породы в вагонетки	»	16,5	—	16,5	4,00	0,242	9-00	2-18	—	§ 62, табл. 66, 1г
Откатка угля	т	36,5	—	36,5	5,83	0,160	8-40	1-34	—	§ 68, табл. 73, 28а
Откатка породы	»	45,3	—	45,3	16,80	0,371	8-40	3-12	—	§ 68, табл. 73, 28в
Крепление выработки	рама	3,5	—	3,5	2,00	0,571	9-60	5-48	—	§ 70, табл. 76, 2б
Настилка временного пути	м	13,0	1,7	22,1	1,60	0,072	8-40	0-61	—	§ 83, табл. 91, 8г
Проведение водоотливной канавки	м³	2,86	—	2,86	0,24	0,084	8-40	0-71	—	§ 79, табл. 86, 1в
Комплексная норма	м	—	—	0,70	1,6	2,302	—	21-09	13-18	

Расчет комплексной нормы выработки и расценки на перекрепление откаточного штрека с деревянной крепи на металлическую арочную крепь

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Численное значение и характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме и основание для его применения
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	
вчерне	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	К=0,95, «Общая часть»
Тип крепи после перекрепления	арочная АП-7,0 из СВП-17 с затяжкой и забутовкой боков и кровли	К=0,95, «Общая часть»
Расстояние между рамами до перекрепления, м	0,8	
Расстояние между рамами после перекрепления, м	0,9	

Продолжение

Факторы	Численное значение и характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме и основание для его применения
Объем выпускаемой породы на 1 раму, м³ в разрыхленном виде	0,88	
Категория породы по буримости	XV	
Условия погрузки породы	вручную с почвы	
Способ уборки породы	на скребковый конвейер	К=0,95, «Общая часть»

Данные для расчета комплексной нормы выработки и расценки

Извлечение крепи на 1 м выработки, рама:

$$1 : 0{,}8 = 1{,}25.$$

Установка крепи на 1 м выработки, рама:

$$1 : 0{,}9 = 1{,}11.$$

Объем выпускаемой породы на 1 раму, м³ в разрыхленном виде:

$$(9{,}8 - 8{,}7) \times 0{,}8 = 0{,}88.$$

Уборка породы на конвейер с 1 м выработки, м³ в разрыхленном виде:

$$0{,}88 \times 1{,}25 = 1{,}1.$$

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работы	Норма выработки			Объем работ на 1 м	Количество чел.-смен на 1 м	Тарифная ставка, 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 0,88 м³ породы на раму, рама	7,8	0,95	7,41	1,25	0,169	8-40	1-42	§ 92, табл. 103, 4д
Установка рам металлической арочной крепи, рама	2,1	0,95	2,00	1,11	0,555	8-40	4-66	§ 93, табл. 109, 8г
Уборка породы на конвейер, м³	12,6	0,95	11,97	1,10	0,092	6-72	0-62	§ 101, табл. 122, 3
На единицу работы (комплексная), м	—	—	1,23	—	0,816	—	6-70	

Расчет комплексной нормы выработки и расценки на перекрепление уклона с деревянной крепи вразбежку на сплошную деревянную крепь

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Численное значение и характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме и основание для его применения
Угол наклона выработки, град.	47	
Площадь сечения выработки до деформации, м²:		
в свету	10,6	
в проходке	14,8	
Площадь сечения выработки на время перекрепления, м²:		
в свету	9,1	
в проходке	12,7	
Площадь сечения выработки после перекрепления в свету, м²	10,6	
Тип крепи до перекрепления	неполная крепежная рама с лежнями	К=0,65, «Общая часть»
Тип крепи после перекрепления	неполные крепежные рамы, установленные всплошную на лежнях (4 рамы на 1 м)	К=0,65, К=0,9, «Общая часть»
Расстояние между рамами до перекрепления, м	0,7	
Категория породы по буримости	XI	

Продолжение

Факторы	Численное значение и характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме и основание для его применения
Условия погрузки породы	вручную в вагонетку с почвы	К=0,86, § 101, табл. 122
Длина уклона, м	120	К=0,9, «Общая часть»
Количество проходов подвижных составов в течение смены	8	

Данные для расчета комплексной нормы выработки и расценки

Извлечение крепи на 1 м, рама:

$$1 : 0{,}7 = 1{,}43.$$

Установка крепи на 1 м, рама:

$$1 : 0{,}25 = 4{,}0.$$

Объем выпускаемой породы на 1 раму, м³ в разрыхленном виде:

$$(14{,}8 - 12{,}7) \times 0{,}7 = 1{,}47.$$

Уборка породы с почвы в вагонетку, м³ в разрыхленном виде:

$$1{,}47 \times 1{,}43 = 2{,}1$$

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работы	Норма выработки			Объем работ на 1 м	Количество чел.-смен на 1 м	Тарифная ставка, руб.-коп.	Расценка за 1 м, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
	по сборнику	К по сборнику	установленная					
Извлечение неполных деревянных крепежных рам, установленных вразбежку на лежнях с выпуском 1,47 м³ породы на раму, рама	5,9	0,65×0,9	3,45	1,43	0,414	8-40	3-48	§ 92, табл. 103, 6е
Установка неполных деревянных крепежных рам всплошную на лежнях, рама	4,9	0,65×0,9	2,87	4,0	1,394	8-40	11-71	§ 93, табл. 106, 5а
Уборка породы в вагонетку с почвы, м³	9,02	0,86×0,9	6,98	2,1	0,301	6-72	2-03	§ 101, табл. 122, 1
На единицу работы (комплексная), м	—	—	0,474	—	2,109	—	17-22	—

Расчет комплексной нормы выработки и расценки на крепление камерной площадки на сопряжении штрека и квершлага

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Численное значение и характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме и основание для его применения
Площадь сечения выработки в свету, м²	11,4	
Тип укладываемого верхняка камерной рамы	двутавровая балка № 30а	
Высота выработки в свету, м	2,5	
Диаметр крепежного леса для полурам (крючков), м	0,25	
Длина двутавровой балки № 30а (в свету), м	4,55	
Объем породы, убираемой в вагонетки, м³ в разрыхленном виде	1,2	
Категория породы по буримости	XI	
Расстояние откатки породы в вагонетках, м	25	
Вместимость вагонетки, м³	1,5	
Плотность породы, т/м³	2,0	
Коэффициент разрыхления породы	1,6	

Данные для расчета комплексной нормы выработки и расценки

Установка камерных рам на одну площадку — 1 рама.

Установка полурам (крючков), полурама:

$$4{,}55 : 0{,}25 = 18.$$

Уборка и откатка породы — 1,2 м³.

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работы	Норма выработки			Объем работ на 1 площадку	Количество чел.-смен. на 1 площадку	Тарифная ставка, руб.-коп.	Расценка, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
	по сборнику	К по сборнику	установленная					
Установка камерной рамы с верхняком из двутавровой балки № 30а, рама	1,13	—	1,13	1	0,885	8-40	7-43	§ 97, табл. 115, 17в
Установка полурам (крючков), полурама	9,0	—	9,0	18,0	2,000	7-44	14-88	§ 98, табл. 118, 2б
Уборка породы с почвы, м³	9,02	—	9,02	1,2	0,133	6-72	0-89	§ 101, табл. 122, 1
Откатка породы, м³	105	—	105	1,2	0,011	6-72	0-07	§ 102, табл. 123, 24в
На единицу работы (комплексная), площадка	—	—	0,330	—	3,029	—	23-27	—

Расчет комплексной нормы выработки на доставку деревянной крепи от склада к надшахтному зданию с погрузкой в клеть

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления нормы выработки
Вид доставочных сосудов	вагонетки, площадки		
Вид деревянной крепи	стойки		
Длина стоек, м	1,2; 3,5		
Расстояние подноски, м	8		
Наличие увязки деревянной крепи	площадки со стойками l=3,5 м	0,9	§ 103, табл. 124
Погрузка в клеть стоек длиной, м:			
1,2	через лобовые двери		
3,5	через верхний люк	0,8	§ 105, табл. 126
Способ доставки вагонеток или площадок к надшахтному зданию	лебедкой МЭЛ-4,5		
Скорость движения каната, м/с	0,58		
Расстояние доставки, м	170—180		
Продолжительность смены, мин	420		

Расчет комплексной нормы выработки

Процессы	Норма выработки			Продолжительность смены, мин	Норма времени на 1 стойку, мин	Основание для установления нормы выработки
	по сборнику	К по сборнику	установленная			
Стойки длиной 1,2 м						
Погрузка стоек в вагонетку, стойка	1130	—	1130	480	0,424	§ 103, табл. 124, 8б
Доставка стоек в вагонетках лебедками, стойка	4460	—	4460	480	0,108	§ 109, табл. 131, 8к
Погрузка стоек в клеть, стойка	977	—	977	480	0,491	§ 105, табл. 126, 8б
Итого:					1,023	
Комплексная норма выработки: 420 : 1,023 = 410 стоек.						
Стойки длиной 3,5 м						
Погрузка стоек на площадку, стойка	209	0,9	188	480	2,550	§ 103, табл. 124, 17б
Доставка стоек на площадках лебедками, стойка	950	—	950	420	0,440	§ 109, табл. 131, 26к
Погрузка стоек в клеть, стойка	173	0,8	138	420	3,037	§ 105, табл. 126, 17б
Итого:					6,027	
Комплексная норма выработки: 480 : 6,027 = 79,6 стойки.						

Расчет комплексной нормы выработки на выгрузку деревянной крепи из клети, вагонеток в шахте

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления нормы выработки
Вид подъемного сосуда	клеть		
Вид и длина деревянной крепи	стойки, 1,7 м		

Расчет комплексной нормы выработки

Вид работы	Норма выработки: по сборнику	Норма выработки: К по сборнику	Норма выработки: установленная	Продолжительность смены, мин	Норма времени на 1 стойку, мин	Основание для установления нормы выработки
Выгрузка стоек из клети с погрузкой в вагонетки, стойка	550	—	550	360	0,654	§ 110, табл. 132, 10б
Выгрузка стоек из вагонеток, стойка	696	—	696	360	0,517	§ 111, табл. 133, 10г
Итого:					1,171	

Комплексная норма выработки: 360 : 1,171 = 307 стоек.

Расчет норм выработки на доставку элементов деревянной крепи в лаву с прямолинейным забоем сверху вниз по почве и снизу вверх передачей из рук в руки с равномерным размещением их по лаве

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления нормы выработки
Длина лавы, м	110		
Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	1,5		
Угол падения пласта, град.	60		
Расстояние доставки элементов деревянной крепи с равномерным размещением по лаве, м:			
сверху вниз	90		
снизу вверх	20		
Расстояние доставки по прилегающим выработкам (печи, просеки), м:			
при доставке сверху вниз	20		
при доставке снизу вверх	20		
Подноска элементов деревянной крепи по штрекам, м	до 20		
Комплект крепи для крепления забоя	3 стойки под обапол длиной 2 м по восстанию		
Расстояние между стойками в комплекте, м	0,9		
Расстояние между рамами, м	0,8		
Управление кровлей	удержание на кострах		
Расстояние между кострами, м	5,0		
Выкладка костров	1 ряд на цикл		
Подвигание за цикл, м	1,6		
Длина элементов деревянной крепи, м:			
стойки для крепления забоя	1,5		
обаполы	2,0		
стойки для костров	1,8		

При доставке сверху вниз, м: $20 + \frac{90}{2} = 65$.

При доставке снизу вверх, м: $20 + \frac{20}{2} = 30$.

Расчет объемов работ по доставке элементов деревянной крепи на 1 цикл

1. Количество элементов крепи на цикл для крепления забоя, доставляемых:

сверху вниз

$\frac{90}{2} \times 2 = 90$ комплектов, в т. ч. стоек $90 \times 3 = 270$, обаполов 90;

снизу вверх

$\frac{20}{2} \times 2 = 20$ комплектов, в т. ч. стоек $20 \times 3 = 60$, обаполов 20.

2. Количество стоек для выкладки костров, доставляемых:

сверху вниз

$\frac{90}{5} = 18$ костров по 20 стоек, $18 \times 20 = 360$ стоек;

снизу вверх

$\frac{20}{5} = 4$ костра, $4 \times 20 = 80$ стоек.

Расчет норм выработки на доставку элементов деревянной крепи в лаву сверху вниз и снизу вверх (включается в расчет комплексной нормы выработки по лаве)

Вид работы	Норма выработки			Объем работ на цикл, шт.	Количество чел.-смен на цикл	Тарифная ставка, руб.-коп.	Расценка за 1 цикл, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
	по сборнику	К по сборнику	установленная					
Доставка деревянной крепи сверху вниз:								
стойки длиной 1,5 м	164	—	164	270	1,646	9-60	15-80	§ 122, табл. 144, 9к
стойки длиной 1,8 м	151	—	151	360	2,384	9-60	22-89	§ 122, табл. 144, 10к
обаполы длиной 2 м	493	—	493	90	0,182	9-60	1-75	§ 122, табл. 144, 20к
Доставка деревянной крепи снизу вверх:								
стойки длиной 1,5 м	79,7	—	79,7	60	0,753	9-60	7-23	§ 125, табл. 148, 9е
стойки длиной 1,8 м	69,6	—	69,6	80	1,149	9-60	11-03	§ 125, табл. 148, 10е
обаполы длиной 2 м	239,0	—	239,0	20	0,084	9-60	0-81	§ 125, табл. 148, 20е
Итого по доставке деревянной крепи:					6,198		59-51	

Расчет комплексной нормы выработки на погрузку в вагонетки или на площадки тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой, выгрузку из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Вид оборудования	стойки ОКУ-03		
Масса оборудования, кг	170		
Продолжительность смены, мин	480		

Расчет комплексной нормы выработки

Вид работы	Норма выработки			Продолжительность смены, мин	Норма времени на 1 т, мин	Основание для установления нормы выработки
	по сборнику	К по сборнику	установленная			
Погрузка стоек ОКУ-03 в вагонетки или на площадки тельферной установкой, т	33,5	—	33,5	480	14,3	§ 212, табл. 243, 1а
Выгрузка стоек ОКУ-03 из вагонеток или с площадок маневровой лебедкой, т	33,6	—	33,6	480	14,3	§ 213, табл. 244, 1б
Итого:					28,6	

Комплексная норма выработки: 480 : 28,6 = 16,8 т.

Расчет комплексной нормы выработки на подвеску под клетью негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов вручную, снятие из-под клети электровозом, погрузку в вагонетки маневровой лебедкой, доставку из околоствольного двора к подготовительному забою электровозом, выгрузку средствами малой механизации

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Вид материала	рельсы типа Р-24 длиной 8 м		
Масса рельсов, кг	192		
Наличие увязки рельсов в пакеты (связки)	связки по 5 рельсов	0,85	§ 222, 223, табл. 253—254
Масса связки, кг	960		
Нормативная загрузка двух вагонеток, рельс	10		
Способ доставки вагонеток к подготовительному забою	электровозом 8АРП-1		
Техническая скорость электровоза, км/ч	6,5		
Расстояние доставки рельсов от околоствольного двора к подготовительному забою, км	2,7		
Количество вагонеток с рельсами в составе, вагонетка	2		
Продолжительность смены, мин	360		

Данные для расчета комплексной нормы выработки

Время, затрачиваемое на сопровождение состава, мин:

$$T_{сопр} = 2{,}7 : \frac{6{,}5}{60} = \frac{2{,}7 \times 60}{6{,}5} = 24{,}9,$$

где 2,7 — расстояние доставки рельсов, км;

$\frac{6{,}5}{60}$ — техническая скорость электровоза, км/мин.

Количество рельсов в составе, рельс:

$$10 \times 1 = 10.$$

Время, затрачиваемое на сопровождение 1 рельса, мин:

$$24{,}9 : 10 = 2{,}49.$$

Расчет комплексной нормы выработки

Вид работы	Норма выработки			Продолжительность смены, мин	Норма времени на 1 рельс, мин	Основание для установления нормы выработки
	по сборнику	К по сборнику	установленная			
Подвеска под клетью рельсов немеханизированным способом	9,3	0,85	7,90	360	45,6	§ 223, табл. 254, 1
Снятие рельсов из-под клети электровозом	12,4	0,85	10,54	360	34,2	§ 222, табл. 253, 2
Погрузка рельсов в вагонетки маневровой лебедкой	36,3	—	36,3	360	9,92	§ 217, табл. 248, 4а
Сопровождение состава к месту разгрузки	—	—	—	—	2,49	Расчет
Выгрузка рельсов средствами малой механизации	18,4	—	18,4	360	19,6	§ 218, табл. 249, 5б
Итого:					112	

Комплексная норма выработки: 360 : 112 = 3,22 т.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая часть 3
Техническая часть 9
Нормативная часть 20

Раздел. I. Очистные работы

Выемка угля в очистных забоях, оборудованных механизированными комплексами ОМКТ, ОКП, 1МК, КМ-87 . . 20
Организация работ 20
§ 1. Выемка угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами ОМКТ и ОКП с комбайном КШ-1КГ 24
§ 2. Выемка угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами 1МК с комбайном КШ-1КГ 27
§ 3. Выемка угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами КМ-87 с комбайном 2К-52 29
Выемка угля узкозахватными комбайнами 32
Организация работ 32
§ 4. Выемка угля в очистных забоях, оборудованных комбайном «Урал-2М» 34
§ 5. Оформление забоя после выемки угля комбайном «Урал-2М» 36
§ 6. Демонтаж, перегон и монтаж комбайна «Урал-2М» . . 37
§ 7. Выемка угля в очистных забоях, оборудованных комбайном 2К-52 39
§ 8. Оформление забоя после выемки угля комбайном 2К-52 41
§ 9. Выемка угля в очистных забоях, оборудованных комбайном К-101 42
§ 10. Выемка угля в очистных забоях, оборудованных комбайном типа МК 44
§ 11. Оформление забоя после выемки угля комбайнами К-101 и МК 46
§ 12. Выемка угля в очистных забоях на пластах крутого падения, оборудованных комбайнами типа УКР и «Темп» 47
§ 13. Оформление забоя после выемки угля комбайнами типа УКР и «Темп» на пластах крутого падения 50
§ 14. Спуск комбайнов типа УКР и «Темп» на пластах крутого падения 51
Выемка угля широкозахватными комбайнами 52
Организация работ 52

§ 15. Выемка угля широкозахватными комбайнами в очистных забоях на пластах пологого и наклонного падения . 54
§ 16. Оформление забоя после выемки угля широкозахватными комбайнами 56
§ 17. Демонтаж, перегон и монтаж широкозахватных комбайнов 58
§ 18. Выемка угля в очистных забоях, оборудованных струговыми установками УСБ-2 и УСБ-2М 61
§ 19. Оформление забоя после выемки угля струговой установкой 63
§ 20. Передвижка пневмодомкратами конвейерного става при выемке угля струговой установкой 64
§ 21. Выемка угля отбойными молотками . . . . . .
§ 22. Выемка угля с применением взрывчатых материалов на пластах крутого падения 67
§ 23. Бурение шпуров по углю ручными электросверлами . . 69
Навалоотбойка и навалка угля 70
Организация работ 70
§ 24. Навалоотбойка угля 71
§ 25. Навалка угля 72
Крепление очистных забоев на пластах пологого и наклонного падения металлическими, клиновыми и гидравлическими стойками и их извлечение, навеска и снятие металлических шарнирных верхняков 73
Организация работ 73
§ 26. Крепление очистных забоев металлическими клиновыми стойками 75
§ 27. Крепление очистных забоев гидравлическими стойками 77
§ 28. Выбивка и извлечение металлических клиновых стоек в очистных забоях 78
§ 29. Извлечение гидравлических стоек 80
§ 30. Навеска и снятие металлических шарнирных верхняков 81
§ 31. Крепление очистных забоев деревянной крепью . . . 82
§ 32. Возведение временной деревянной крепи, предусмотренной паспортом крепления 86
§ 33. Затяжка кровли и почвы при креплении 88
§ 34. Передвижка изгибающихся скребковых конвейеров . . 89
§ 35. Переноска рештаков (листов) в очистных забоях на пластах пологого и наклонного падения 92
§ 36. Переноска разборных скребковых конвейеров в очистных забоях 94
§ 37. Возведение деревянной органной крепи 98
§ 38. Выбивка (вырубка) деревянных стоек при посадке кровли на специальные крепи ОКУ и МОС или металлическую органную крепь 100
§ 39. Передвижка посадочных стоек ОКУ и МОС 101
Управление кровлей способом частичного обрушения с частичной или полной закладкой выработанного пространства 103
Организация работ 103
§ 40. Управление кровлей способом частичного обрушения и частичной закладки выработанного пространства . . . 104
§ 41. Взрывная посадка кровли в очистных забоях . . . 105
§ 42. Посадка кровли на деревянную органную крепь . . . 106
§ 43. Кладка и переноска деревянных и металлических костров 108
§ 44. Установка распорок в очистных забоях 111
§ 45. Установка стропильных рам 113
§ 46. Укладка настила в очистных забоях 114

§ 47. Передвижка гидравлической опорной крепи сопряжения (ОКС) на сопряжениях лавы с промежуточными штреками 114
§ 48. Передвижка перегружателя КСП 115
§ 49. Передвижка, переноска балок ШС-27 в нишах и на сопряжениях лав с промштреками 116
§ 50. Переноска воздухопровода в очистных забоях на пластах крутого падения 117
§ 51. Передвижка предохранительных лебедок в лавах наклонного падения 118
Укорачивание и наращивание изгибающихся скребковых конвейеров и укорачивание разборных скребковых конвейеров . . 120
Организация работ 120
§ 52. Укорачивание и наращивание изгибающихся скребковых конвейеров в очистных забоях 120
§ 53. Укорачивание разборных скребковых конвейеров на промежуточных штреках очистных забоев 122
§ 54. Пропуск угля по неподвижным решетакам в очистных забоях 123
§ 55. Уборка породы в очистных забоях 124

Раздел II. Подготовительные работы

§ 56. Проведение подготовительных выработок комбайнами ПК-3М, ПК-7, ПК-9р, 4ПУ 125
§ 57. Бурение шпуров ручными электросверлами и пневмосверлами 128
§ 58. Бурение шпуров колонковыми электросверлами . . . 130
§ 59. Бурение шпуров пневматическими перфораторами . . 133
§ 60. Бурение шпуров бурильными установками БУ-1, БУР-2, УБН-1, СБУ-2, БУЭ-1, БУЭ-2 136
§ 61. Отбойка угля и породы отбойными молотками в подготовительных выработках 139
§ 62. Погрузка угля и породы погрузочными машинами . . 140
§ 63. *Скреперная доставка угля и породы из подготовительных* выработок 143
§ 64. Передвижка установок СКУ-КТ, лебедок, разборка, переноска и устройство индивидуальных полков . . . 145
§ 65. Погрузка горной массы в вагонетки (скипы) и на конвейер (перегружатель) вручную 147
§ 66. Уборка породы в раскоску вручную 149
§ 67. Перекидка породы, угля вручную 151
§ 68. Откатка породы и угля в вагонетках вручную . . . 153
§ 69. Крепление выработок неполными деревянными рамами и рамами из железобетонных стоек с металлическими верхняками 156
§ 70. Крепление выработок металлической арочной крепью и крепью типа МТПШ 159
§ 71. Крепление выработок металлической трапециевидной крепью 160
§ 72. Крепление выработок искусственным и естественным камнем 162
§ 73. Крепление горных выработок бетоном и бетонитом . . 163

§ 74. Крепление горных выработок металлической анкерной крепью 166
§ 75. Крепление выработок подвесной деревянной крепью на металлических крючьях (хомутах) 168
§ 76. Крепление восстающих выработок срубовой крепью . . 168
§ 77. Затяжка боков и кровли выработок 170
§ 78. Наращивание разборных скребковых конвейеров . . 171
§ 79. Проведение и крепление водоотливных канавок . . . 173
§ 80. Приготовление бетонной смеси в шахте 176
§ 81. Пропуск горной массы по неподвижным решетакам в подготовительных выработках 177
§ 82. Гидровымыв скважин 178

Раздел III. Путевые работы в подземных горных выработках

Организация работ 180
§ 83. Настилка одноколейного пути 183
§ 84. Срыв одноколейного пути 184
§ 85. Укладка односторонних стрелочных переводов и съездов 185
§ 86. Гибка рельсов в шахте с помощью ручных прессов . . 186
§ 87. Рубка рельсов вручную 186
§ 88. Укладка и снятие поворотных кругов и плит 187
§ 89. Перестилка одноколейного пути с подрывкой почвы . . 188
§ 90. Текущий ремонт рельсовых путей 189

Раздел IV. Ремонт горных выработок

Порядок применения норм выработки 191
Организация работ 193
§ 91. Извлечение крепи лебедками 204
§ 92. Извлечение крепи вручную 206
§ 93. Установка крепи при ремонте горных выработок . . . 209
§ 94. Замена элементов деревянных рам 213
§ 95. Извлечение и замена затяжек боков и кровли выработки 215
§ 96. Кладка костров над рамами 217
§ 97. Установка камерных рам на сопряжениях горных выработок. Укладка верхняков (накатников) на готовые стены или столбы 218
§ 98. Установка подхватов, полурам (крючков), ремонтин . . 221
§ 99. Установка лестниц и устройство полков в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30° и более, обшивка углеспускных отделений 224
§ 100. Разработка угля и породы при расширении горных выработок 226
§ 101. Уборка породы при ремонте горных выработок . . . 227
§ 102. Откатка породы в вагонетках вручную 228

Раздел V. Доставка крепежных материалов на поверхности и в шахте

Техническая часть 232
Организация работ 238
Работы по доставке элементов деревянной крепи на поверхности шахт 244
Погрузочно-разгрузочные работы 244

§ 103. Погрузка и выгрузка элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок вручную 244
§ 104. Погрузка элементов деревянной крепи в вагонетки (на площадки) с эстакады по покатам 246
§ 105. Погрузка элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью вручную 247
§ 106. Спуск элементов деревянной крепи по скважине . . 248
Работа по доставке элементов деревянной крепи 250
§ 107. Доставка элементов деревянной крепи конвейерами . . 250
§ 108. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках вручную 252
§ 109. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках лебедками 254
Работы по доставке элементов деревянной крепи в шахте по выработкам 256
Погрузочно-разгрузочные работы 256
§ 110. Выгрузка элементов деревянной крепи из клети, скипа, бадьи вручную 256
§ 111. Погрузка и выгрузка элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок вручную 258
§ 112. Погрузка элементов деревянной крепи в лесотаски (волокуши), выгрузка из лесотасок (волокуш) 260
Работы по доставке элементов деревянной крепи 261
§ 113. Доставка элементов деревянной крепи конвейерами . . 261
§ 114. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках вручную 263
§ 115. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках лебедками 266
§ 116. Доставка элементов деревянной крепи в лесотасках (волокушах) лебедками 269
§ 117. Доставка элементов деревянной крепи по восстающим выработкам лебедками поштучно или пакетами . . . 271
§ 118. Доставка элементов деревянной крепи по выработкам с углом наклона до ±12° волоком или на себе 273
Работы по доставке элементов деревянной крепи в очистные забои 276
§ 119. Доставка элементов деревянной крепи в лавы конвейерами 276
§ 120. Доставка элементов деревянной крепи в лавы крутого падения с помощью установки УЛД 278
§ 121. Передвижка установки УЛД 279
§ 122. Доставка элементов деревянной крепи под собственным весом по листам или по почве в лавы с прямолинейным забоем на пологих, наклонных и крутых пластах . . . 280
§ 123. Доставка элементов деревянной крепи бросом в лавах с уступной формой забоя 283
§ 124. Доставка элементов деревянной крепи передачей из рук в руки сверху вниз в лавы с уступной формой забоя на наклонных и крутых пластах 286
§ 125. Доставка элементов деревянной крепи в очистные забои передачей из рук в руки снизу вверх 287
§ 126. Доставка элементов деревянной крепи по желобам в лавы с уступной формой забоя на крутых пластах . . . 295

Раздел VI. Работы по вентиляции

Организация работ 298
§ 127. Производство вруба для перемычек 303

§ 128. Установка дощатых перемычек 304
§ 129. Кладка чураковых перемычек 305
§ 130. Устройство перемычек из брусьев 306
§ 131. Устройство бетонных перемычек 307
§ 132. Устройство перемычек из кирпича, камня и бетонита . . 308
§ 133. Обшивка дранью, оштукатуривание и обмазка перемычек 309
§ 134. Устройство деревянных вентиляционных дверей . . . 309
§ 135. Разборка перемычек 310
§ 136. Устройство и переноска замерных станций 312
§ 137. Навеска вентиляционных труб 313
§ 138. Устройство сланцевых заслонов 314
§ 139. Засыпка сланцевых заслонов 315
§ 140. Изготовление, установка и заливка водяных заслонов . 315
§ 141. Осланцевание, очистка и побелка выработок 316
§ 142. Прочие работы по вентиляции 317

Раздел VII. Монтаж и демонтаж оборудования в шахте

Техническая часть 318
Организация работ 322
§ 143. Монтаж секций крепи комплексов ОМКТМ, ОКП, МК 333
§ 144. Монтаж секций крепи комплексов КМ-87 336
§ 145. Монтаж секций крепи комплексов КМ-81 338
§ 146. Крепление гидродомкратов к линейным секциям конвейера, установка козырьков, крепление гидропатронов, навеска откидных щитков, монтаж устройства для удержания ограждений, передвижка монтажного станка . . . 340
§ 147. Монтаж конвейеров СП-46, СП-48, СП-63, СП-64, КИ-3М, Т-12К, СП-63$_2$, СПМ-81, СПМ-87 341
§ 148. Монтаж комбайнов КШ-2, КШ-1КГ, 2К-52, 1К-101 . . 344
§ 149. Монтаж комбайна 1К-58 345
§ 150. Монтаж комбайнов типа «Донбасс» и ЛГД 347
§ 151. Монтаж гидросистемы 348
§ 152. Демонтаж секций крепи комплексов ОМКТМ, ОКП, МК 352
§ 153. Демонтаж секций крепи комплекса КМ-87 354
§ 154. Извлечение направляющих балок комплекса КМ-87 . . 355
§ 155. Демонтаж секций крепи комплекса КМ-81 356
§ 156. Демонтаж конвейеров СП-46, СП-63, СП-64, КИ-3М, Т-12К, СП-63К$_2$, СПМ-81, СПМ-87 357
§ 157. Демонтаж комбайнов КШ-2, КШ-1КГ, 2К-52, 1К-101 360
§ 158. Демонтаж комбайна 1К-58 361
§ 159. Демонтаж гидросистемы 362
§ 160. Разные работы при монтаже и демонтаже гидрофицированных крепей, комбайнов и конвейеров в очистных забоях 365
§ 161. Монтаж и демонтаж проходческих комбайнов ПК-3М, ПК-7 и 4ПУ. Монтаж и демонтаж ленточных перегружателей 367
Монтаж и демонтаж погрузочных машин 369
Организация работ 369
§ 162. Монтаж и демонтаж погрузочных машин ППМ-4 и ППМ-5 370
§ 163. Монтаж и демонтаж погрузочных машин УП-3 . . . 371

§ 164. Монтаж и демонтаж ленточного конвейера КЛ-150 . . 372
§ 165. Монтаж и демонтаж ленточных конвейеров ЛКУ-250 и КЛА-220-250 374
§ 166. Монтаж и демонтаж конвейеров типа КРУ 376
§ 167. Монтаж и демонтаж скребковых конвейеров 379
§ 168. Монтаж и демонтаж изгибающихся конвейеров типа СП 381
§ 169. Монтаж монорельсовой канатной дорожки 8МКД4М-И 386
§ 170. Монтаж и демонтаж лебедок большой и средней мощности 389
§ 171. Монтаж лебедок малой мощности 391
§ 172. Монтаж осевых вентиляторов местного проветривания . 393
§ 173. Монтаж насосов типа АЯП, КСМ и ГМС-2 394
Монтаж и демонтаж электрогидравлических и цепных толкателей 396
Организация работ 396
§ 174. Монтаж и демонтаж цепных толкателей типа ТЦ и ПЭТ 396
§ 175. Монтаж электрогидравлического толкателя ЭТВ-1М 397
§ 176. Монтаж круговых механических опрокидывателей . . 398
§ 177. Монтаж компенсаторов высоты 399
§ 178. Монтаж тормозных устройств для шахтных вагонеток . 400
§ 179. Монтаж путевых стопоров 400
§ 180. Монтаж стальных трубопроводов 401
§ 181. Установка арматуры трубопроводов 402

Раздел VIII. Прочие работы в шахте

Работы в стволах, шурфах 404
§ 182. Погрузка взорванной породы пневмогрузчиками . . . 404
§ 183. Разработка лунок (врубов) для укладки деревянных венцовых крепей 406
§ 184. Крепление стволов и шурфов прямоугольного сечения деревом 407
§ 185. Монтаж в стволах круглого сечения одноэтажных и двухэтажных подвесных стальных полков и натяжных рам-предохранительных полков 410
§ 186. Спуск в стволах круглого сечения одноэтажных и двухэтажных подвесных стальных полков 412
§ 187. Спуск в стволах круглого сечения натяжных рам-предохранительных полков 413
§ 188. Установка водоулавливающего кольца 415
§ 189. Крепление стволов круглого сечения бетоном и железобетоном 416
§ 190. Крепление выработок бетонными камнями 419
§ 191. Гидроизоляция тюбинговой крепи в стволах круглого сечения 421
§ 192. Установка деревянных вандрутов и расстрелов . . . 423
§ 193. Долбление лунок под расстрелы в постоянной крепи стволов круглого сечения 424
§ 194. Установка и заделка стальных расстрелов в готовые лунки в стволах круглого сечения 425
§ 195. Сболчивание стальных расстрелов 427
§ 196. Установка проводников 428
§ 197. Устройство в стволах лестничных отделений 430
§ 198. Замена разрушенного оборудования лестничных отделений 431
§ 199. Разные мелкие ремонтные работы при восстановлении стволов шахт и шурфов 432

Прочие работы 433
§ 200. Правка (ремонт) деформированных элементов арочного крепления с помощью гидравлических прессов ПАК-150, ПГА и ППГ-1М 433
§ 201. Перегон проходческих комбайнов ПК-3М, ПК-7 и 4ПУ по выработкам 434
§ 202. Устройство герметических противопожарных дверей в горизонтальных выработках 435
§ 203. Забутовка пустот за крепью и оштукатуривание поверхностей выработок 436
§ 204. Побелка выработок побелочными машинами и окраска металлоконструкций кузбасслаком 438
§ 205. Разбивка бетона 439
§ 206. Устройство водораспылительных завес из полиэтиленовых сосудов с водой при взрывных работах в горных выработках 440
§ 207. Очистка откаточных путей и канавок 441
§ 208. Установка конструкций под прокладку кабелей . . . 443
Прокладка кабелей в горизонтальных горных выработках с бетонным, металлическим и деревянным креплением . . . 445
Организация работ 445
§ 209. Прокладка кабелей в горизонтальных горных выработках с бетонным и металлическим креплением по установленным конструкциям 445
§ 210. Прокладка кабелей по деревянной крепи в горных выработках 447
§ 211. Разделка концов гибких кабелей 447

Раздел IX. Такелажные работы на поверхности и в шахте

Техническая часть 449
Организация работ 451
Погрузочно-разгрузочные работы на поверхности 456
§ 212. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой 456
§ 213. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой 457
§ 214. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации 458
§ 215. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок легковесного оборудования и материалов вручную 459
Погрузочно-разгрузочные работы в шахте 460
§ 216. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой 460
§ 217. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой 461
§ 218. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации . . . 462

§ 219. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок легковесного оборудования и материалов вручную 463
§ 220. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок грузов первой и второй групп вручную 464
§ 221. Укладка (установка) в клеть и выгрузка из клети оборудования и материалов вручную 465
§ 222. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов с помощью лебедки или электровоза 466
§ 223. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудованния и материалов вручную 467
Работы по доставке оборудования и материалов в шахте . . 468
§ 224. Доставка оборудования и материалов в вагонетках или на площадках по горизонтальным выработкам вручную 468
§ 225. Доставка оборудования и материалов в вагонетках или на площадках лебедками 469
§ 226. Доставка оборудования и материалов по выработкам по почве маневровой лебедкой 470
§ 227. Доставка оборудования и материалов по почве маневровой лебедкой в монтажных (демонтажных) камерах и очистных забоях 471
§ 228. Доставка металлических стоек в лавах и подготовительных выработках конвейерами 472
§ 229. Доставка взрывчатых материалов вручную 474

Раздел X. Работы на шахтной поверхности

Техническая часть 475
Организация работ 477
§ 230. Выгрузка лесоматериалов из железнодорожного подвижного состава электрокранами 481
§ 231. Выгрузка лесоматериалов из железнодорожных полувагонов вручную 483
§ 232. Перемещение лесоматериалов электрокранами . . . 484
§ 233. Разборка незаштабелированных (закостренных) лесоматериалов с сортировкой и перемещением их электрокранами 486
§ 234. Сортировка, перемещение и укладка лесоматериалов в штабель вручную 487
§ 235. Штабелировка лесоматериалов 488
§ 236. Доставка круглого леса к пилораме на площадке лебедкой 488
§ 237. Распиловка леса на лесопильных рамах 489
§ 238. Продольная распиловка леса на пластины на круглой пиле с полуавтоматической или ручной подачей . . . 491
§ 239. Продольная распиловка леса на шпалы, брусья и доски на круглой пиле с полуавтоматической подачей . . . 492
§ 240. Заготовка рудничных стоек из долготья 493
§ 241. Поперечное перепиливание пиломатериалов 494
§ 242. Окорка рудничных стоек 495

§ 243. Погрузка угля в автомашины из бункеров 495
§ 244. Разные работы на лесном складе 496
§ 245. Разные столярные, плотничные и другие работы на шахтной поверхности 497
§ 246. Разные работы на шахтной поверхности 498

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Инструкция по определению показателей классификаций углей и горных пород для нормирования горных работ 500
Приложение 2. Методические указания по расчету поправочных коэффициентов к типовым нормам выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистных забоев 536
Приложение 3. Дефектная ведомость на ремонт горной выработки 539
Приложение 4. Краткие технические характеристики применяемых машин, механизмов, оборудования и крепи 541
Приложение 5. Примеры расчета комплексных норм выработки и расценок 579

Единые нормы выработки (времени)
для шахт производственного объединения «Воркутауголь»

Ответственный за выпуск *В. Н. Алексеев*
Редактор *Б. М. Пипко*
Корректоры *Л. П. Низовая, Ю. А. Троянова*

Сдано в набор 3.III 1980 г. Подписано в печать 18.VI 1980 г. Формат бумаги 60×84 1/16. Бумага типографская № 1. Гарнитура литературная. Высокая печать. Усл. печ. л. 36,27. Уч.-изд. л. 38,5. Тираж 500 экз. Зак. № 2647. Бесплатно.
Центральная нормативно-исследовательская станция
по труду Минуглепрома СССР.
348021, г. Ворошиловград, ул. Новостроенная, 106.

gost.e-ecolog.ru

Типография издательства «Ворошиловградская правда»,
г. Ворошиловград, ул. Лермонтова, 1Б.