МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

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

Москва—1981

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Согласовано
с ЦК профсоюза
рабочих угольной промышленности
(Постановление Секретариата
ЦК профсоюза
от 25 сентября 1980 г.,
протокол № 9)

Утверждаю
Ввести в действие
в течение 1981—1982 гг.
Заместитель министра
угольной промышленности СССР
Г. И. НУЖДИХИН
30 октября 1980 г.

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

Москва—1981

Единые нормы выработки (времени) для шахт производственного объединения «Интауголь» подготовлены нормативно-исследовательской станцией объединения 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 горно-подготовительные и транспортные работы для угольных шахт. М., 1977.

Все замечания и предложения по сборнику направлять по адресу:
Коми АССР, 169830, г. Инта, ул. Полярная, 13,
НИС производственного объединения «Интауголь».

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

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 рабочих и их разряды.

В настоящем сборнике наименования профессий и квалификационные разряды рабочих указаны в соответствии со сборником извлечений из ЕТКС «Тарифно-квалификационные характеристики работ и профессий рабочих угольных и сланцевых шахт, разрезов, обогатительных 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 года № 440.

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

личественный 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, 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 после окончания взрывных и ремонтных работ; дежурство на постах при заряжании и взрывании шпуров; проверка правильности направления выработки; уборка рабочего места от мусора с последующей погрузкой 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; классификации углей и пород по буримости и отбойности, инструкция по определению групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов и категорий углей и пород по буримости и отбойности; 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. Нормы выработки, единицей измерения которых является кубический метр, даны в плотном теле (целике), за исключением случаев, особо оговоренных в соответствующих параграфах норм.

9. При ремонте откаточных горных выработок, в которых в период ремонта не прекращается работа транспортных средств, к нормам выработки табл. 71—91, 93 и 94 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, по которым производится доставка крепежных материалов и оборудования, количество проходящих составов определяется в соответствии с планом доставки материалов, утвержденным для обеспечения плана добычи и прохождения горных выработок.

10. Нормы обслуживания на выемку угля механизированными комплексами рассчитаны при наличии в составе оборудования кабелеукладчика. При отсутствии кабелеукладчика к нормам обслуживания табл. 1 и 2 применять К=1,15.

11. Нормы выработки на выемку угля очистными механизированными комплексами и комбайнами рассчитаны при плотности угля 1,33—1,39 т/м³. При другой плотности угля к нормам выработки на выемку угля комплексами, комбайнами и на оформление забоя (табл. 1—4) применять следующие поправочные коэффициенты:

Плотность угля, т/м³	Поправочный коэффициент
1,40—1,46	1,05
1,47—1,52	1,10

12. Нормы выработки и времени табл. 48—53, 55, 57, 61, 63—65, 68—91, 93, 94, 120—134, 136—138, 158—162, 172, 196, 198 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

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

14. Нормы выработки табл. 71—73, 76 и 77 на извлечение металлической арочной, металлической трапециевидной и железобетонной крепи разработаны для условий, когда площадь поперечного сечения выработки уменьшена по сравнению с первоначальной на 11—30% и стойки внедрены в почву выработки на 0,11—0,5 м.

При отклонении фактических условий от принятых к нормам выработки табл. 71—73, 76 и 77 применять следующие поправочные коэффициенты, в зависимости от трудности извлечения крепи:

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

б) 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».

Для извлечения кольцевой крепи степень трудности извлечения устанавливается только по фактору «изменение первоначальной площади поперечного сечения».

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

16. 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.

17. 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	1	2	3	4	5 и более
Поправочный коэффициент	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90

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 затрат рабочего времени на взрывные работы поправочные коэффициенты рассчитываются согласно помещенной 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.

18. При прохождении 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 прохождению на подвигание забоя за цикл и количество рабочих смен по прохождению 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.

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 по буримости и отбойности.

Определение групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов, а также категорий горных пород 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 горных пород по буримости и отбойности.

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

Группа средней рабочей скорости подачи	Средняя рабочая скорость подачи, м/мин
VI	0,681—0,790
VII	0,791—0,910
VIII	0,911—1,060
IX	1,061—1,220
X	1,221—1,420
XI	1,421—1,668
XII	1,669—1,950
XIII	1,951—2,286
XIV	2,287—2,710
XV	2,711—3,220

Классификация горных пород по буримости

Категория горных пород по буримости	Наименование и характеристика горных пород	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Наименование и характеристика горных пород	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
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,												

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Наименование и характеристика горных пород	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
	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	—	—		—	—
VII	Алевролиты плотные, глинистые. Глины песчанистые. Конгломераты слабых осадочных пород с известково - глинистым цементом. Угли крепкие, вязкие, не													

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Наименование и характеристика горных пород	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
	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

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Наименование и характеристика горных пород	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
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	2,2—2,5	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	2,5—2,8	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

Продолжение

Категория горных пород по буримости	Наименование и характеристика горных пород	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
XIII	Известняки мелкозернистые доломитизированные	6,1—7,5	1,40—1,50	2,6—2,7	10,11—13,50	6,11—7,30	9,0—10,6	8,0—10,6	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
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	—

Классификация горных пород по отбойности

Категория горных пород по отбойности	Наименование и характеристика горных пород	Чистое время отбойки 1 м³, мин/м³				
		Высота выработки (мощность пласта), м				
		до 0,90	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 глыбами. Галька, гравий и щебень. Глина тяжелая (ломовая). Глина жирная и суглинок тяжелый с примесью щебня или гальки и валунов массой до 25 кг с содержанием валунов до 10%. 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 хрупкая размером до 90 мм, чистая или с примесью валунов массой до 10 кг. Породы мелкоразборные IV и более высоких категорий. Породы, превращенные в дрес-					

Продолжение

Категория горных пород по отбойности	Наименование и характеристика горных пород	Чистое время отбойки 1 м³, мин/м³				
		Высота выработки (мощность пласта), м				
		до 0,90	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
	ву, 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
IV	Угли, при выемке которых необходимо производить подбой, отбиваются крупными кусками. Алевролиты глинистые, слабо сцементированные. Аргиллиты слабые. Конгломераты осадочных пород и песчаники, слабо сцементированные песчано-глинистым цементом, мергели мягкие. Песчано-глинистые породы с включением мелких желваков фосфорита, сидерита и других пород	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 предварительного подбоя, отбиваются мелкими кусками и мелочью. Алевролиты плотные глинистые. Глины песчанистые. Известняки мягкие. Конгломераты слабых 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

Продолжение

Категория горных пород по отбойности	Наименование и характеристика горных пород	Чистое время отбойки 1 м³, мин/м³				
		Высота выработки (мощность пласта), м				
		до 0,90	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
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 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
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 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 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

Продолжение

Категория горных пород по отбойности	Наименование и характеристика горных пород	Чистое время отбойки 1 м³, мин/м³				
		Высота выработки (мощность пласта), м				
		до 0,90	0,91—1,25	1,26—1,60	1,61—2,10	2,11 и более
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

РАЗДЕЛ I

Организация работ

ВЫЕМКА УГЛЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ ТИПОВ ОМКТ, ОКП, КМ-87

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

При выемке угля комбайном

Перед началом работы машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя (помощник машиниста) проверяют исправность и готовность к работе комбайна, тяговой цепи, системы орошения, кабелей и предохранительной лебедки. В это время остальные рабочие звена осматривают призабойное пространство по всей длине лавы, конвейерный став, гидрофицированную крепь, гидродомкраты и маслостанцию и по мере необходимости выполняют мелкий ремонт.

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 верхней пачки, 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 «земник» и верхнюю пачку, обирают нависшие куски угля и породы, очищают секции крепи и места для передвижки их и конвейера к забою.

При передвижке секций крепи механизированных комплексов типов ОКП и ОМКТ

Сразу же после прохода верхней отбойной группы исполнительного органа комбайна горнорабочие очистного забоя передвигают секции гидрофицированной крепи. Управление передвижкой секции осуществляют с соседней, еще не передвинутой секции. Передвижку производят в такой последовательности: сначала разгружают крепь, затем включают домкрат, после передвижки секции на шаг выемки домкрат включают 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, выравнивают наклонившиеся перекрытия, укладывают горбыли за козырьки перекрытий и под основания секций, а также выравнивают линейные секции.

При передвижке секций крепи типа М-87 и конвейера

Вслед за выемкой угля комбайном, оформлением забоя и зачисткой места между основаниями секций и конвейером передвигают секции крепи к забою при помощи гидросистемы.

Передвижка секции осуществляется в следующем порядке: сначала разгружают крепь 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 крепи все рукоятки управления устанавливают в нейтральное положение.

В процессе передвижки 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 начинают подготовку к передвижке конвейера: зачищают почву, раскрепляют головки конвейера, выбивают стойки, мешающие его 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 типов ОКП и ОМКТ

После окончания выемки полосы угля машинист подготавливает комбайн к перегону. Во время перегона машинист наблюдает за положением силового кабеля, регулирует положение 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 отдельными участками по 12—13 секций путем одновременного включения одной трети домкратов.

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

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

После передвижки конвейера производят выемку угля без погрузочного устройства на участке лавы длиной 5—7 м, а горнорабочие очистного забоя, 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 буровзрывным способом

Вначале горнорабочие очистного забоя осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, после этого производят подготовку к бурению: размечают шпуры в соответствии с паспортом буровзрывных работ, подносят и подготавливают к работе электросверла. После этого бурят шпуры. Обурив забой, убирают инструмент и механизмы и готовят пыжи. Конвейер со стороны забоя засыпают углем (для предохранения его во время взрывных работ).

После взрывания шпуров и проветривания забоя начинают выгрузку угля из ниши с погрузкой на конвейер и производят крепление.

§ 1. Выемка угля очистными механизированными комплексами типов ОМКТ и ОКП

Состав работ

Управление комбайном при выемке угля, перегоне и самозарубке в пласт. Регулирование исполнительного органа комбайна по мощности пласта и проработка его в процессе работы. Разбивка и уборка крупных кусков угля и породы, упавших на комбайн. Манипуляции и наблюдение за кабелем и шлангом орошения, наблюдение за траковой цепью при выемке угля, перегоне комбайна и самозарубке в пласт. Проверка уровня и доливка масла в редукторы комбайна и турбомуфты конвейера, чистка фильтров и заливка эмульсии в насосную станцию. Проверка закрепления и натяжения тяговой цепи. Осмотр и замена зубков (резцов). Срыв верхней пачки угля и «земника», оборка забоя, разбивка крупных кусков угля и породы с погрузкой на конвейер. Погрузка на конвейер просыпавшихся и не погруженных комбайном угля и породы. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи, закладка, при необходимости, крепежного материала за перекрытия секций крепи. Высвобождение секций крепи в случае их зажатия. Выравнивание наклонившихся секций крепи, разворот

секций крепи. Подготовка комбайна к перегону: подготовка комбайна к выемке следующей полосы, перемонтаж упорной вилки и предохранительного каната, очистка, отсоединение, переноска лемеха, очистка и установка погрузочного щитка в транспортное положение при выемке угля или в положение погрузки при зачистке лавы. Управление комбайном при перегоне с механизированной зачисткой лавы. Расштыбовка конвейерной линии и головок конвейера. Передвижка конвейера. Раскрепление и крепление приводной головки конвейера. Раскрепление и крепление натяжной головки конвейера. Снятие и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки конвейера. 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. 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. Тип комплекса. 11. Марка комбайна. 12. Способ выемки угля из ниши. 13. Обводненность рабочего места. 14. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

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 нормы обслуживания

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайнов	Норма обслуживания комплекса, чел.-смена	Вынимаемая мощность пласта, 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	5,24	369	412	450	498	540	578	1
IX	5,64	411	460	514	562	605	647	2
X—XI	6,03	460	514	562	610	664	712	3
XII	6,44	503	562	621	674	717	776	4
XIII—XIV	6,77	546	605	664	717	776	835	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:

при длине лавы менее 75 м — $K=0{,}95$;

при длине лавы более 125 м — $K=1{,}05$.

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 $K=0{,}95$.

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

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

6. При выемке угля в лавах, оборудованных комплексами типа ОКП, к нормам выработки табл. 1 применять $K=1{,}05$.

7. При выемке угля в лавах, оборудованных комплексами ОКП с комбайном КШ-3М, к нормам выработки табл. 1 применять $K=1{,}2$.

§ 2. Выемка угля очистными механизированными комплексами типа КМ-87

Состав работ

Управление комбайном при выемке угля и самозарубке в пласт. Регулирование исполнительного органа комбайна по высоте (мощности пласта) и проработка его в процессе работы. Уборка угля и породы, упавших на комбайн. Манипуляции и наблюдение за кабелем и шлангом орошения при выемке угля, перегоне комбайна и самозарубке в пласт. Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редукторы комбайна в начале смены и в процессе работы. Проверка закрепления и натяжения тяговой цепи. Срыв верхней пачки угля и «земника», оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля. Зачистка оснований секций крепи, закладка при необходимости лесоматериала за перекрытия. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи. Высвобождение в случае их зажатия, выравнивание наклонившихся секций крепи и их разворот. Очистка, отсоединение, переноска погрузочного устройства через конвейер от комбайна и обратно к комбайну. Управление комбайном при выемке угля без погрузочного устройства. Присоединение погрузочного устройства к комбайну. Погрузка угля за комбайном при работе его без погрузочного устройства. Управление комбайном при перегоне с механизированной зачисткой лавы. Расштыбовка конвейерной линии и головок конвейера. Раскрепление и закрепление головок конвейера. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки конвейера. Зачистка лавы для передвижки конвейерного става. Передвижка конвейера с 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. 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, вызывающих технологические перерывы.

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 нормы обслуживания

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания комплекса, чел.-смена	Вынимаемая мощность пласта, 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	355	378	388	415	2
XI	6,25	331	341	352	372	393	415	430	3
XII	6,60	352	367	378	399	414	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. 2 рассчитаны при длине лавы от 125 до 175 м. При другой длине лавы к нормам выработки, табл. 2 применять следующие коэффициенты:

при длине лавы менее 125 м — K=0,95;

при длине лавы более 175 м — K=1,05.

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

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5—10	10,1—20,0	20,1—30,0	30,1—40,0	40,1—50,0
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 табл. 2 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,63 м. При другой полезной ширине захвата к нормам выработки табл. 2 применять $К=\frac{l_ф}{0,63}$,

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

ВЫЕМКА УГЛЯ УЗКОЗАХВАТНЫМИ КОМБАЙНАМИ

Организация работ

При выемке угля комбайном

Перед началом работы машинист горных выемочных машин и помогающий ему горнорабочий очистного забоя проверяют исправность и готовность к работе комбайна, тяговой цепи, системы орошения, кабелей и предохранительной лебедки. 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 верхней пачки, 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 угля и породы, под-

тягивает 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 выемки угля комбайном

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

Остальные горнорабочие, количество которых зависит от объема горной массы, оставшейся после прохода комбайна, грузят на конвейер или решетаки уголь и откидывают в выработанное пространство породу из прослойков и ложной кровли, зачищают лаву, срывают «земник».

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 зачищают лаву, готовят место для установки погрузочного устройства комбайна на противоположную сторону исполнительного органа.

Машинист 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, доливают 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 участке лавы длиной 6—8 м. Погрузив отбитый комбайном уголь вручную, устанавливают погрузочное устройство и производят 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 разворачивают его в транспортное положение. Затем обносят и подвешивают кабель, растягивают шланг орошения.

Перегоняют (спускают) комбайн на маневровой скорости. При перегоне машинист находится у кнопок управления, а помогающий ему горнорабочий 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.

§ 3. Выемка угля комбайнами типа 2К-52

Состав работ

Доливка 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). Манипуляции с кабелем и шлангом оросительного устройства. Уборка кусков угля и породы, упавших на комбайн. Подготовка комбайна к выемке следующей полосы. Управление комбайном при задвижке его в нишу и при зарубке. Расштыбовка, отсоединение, относка, 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. 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. Способ выемки угля из ниш. 10. Обводненность рабочего места. 11. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

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 3

Нормы выработки на звено из двух человек, т

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м					№
	до 1,25	1,26—1,40	1,41—1,55	1,56—1,70	1,71 и более	
VII	301	331	352	377	408	1
VIII	321	352	377	408	444	2
IX	342	377	408	444	490	3
X	377	408	444	490	535	4
XI	408	444	490	535	592	5
XII	444	490	535	592	648	6
XIII	490	535	592	648	709	7
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 3 рассчитаны при длине лавы от 175 до 225 м. При другой длине лавы к нормам выработки табл. 3 применять следующие поправочные коэффициенты:

при длине лавы менее 175 м — $K=0,95$;

при длине лавы 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. 3 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. 3 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю), %	5,1—10,0	10,1—20,0	20,1—30,0	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. 3 применять К=0,8.

5. Нормы выработки табл. 3 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,75 м. При другой полезной ширине захвата к нормам выработки табл. 3 применять $К=\frac{l_ф}{0,75}$,

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

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

Состав работ

Оборка забоя. Отбойка верхней пачки угля и срыв «земника». Разбивка крупных кусков угля. Погрузка на конвейер (рештаки) 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. Плотность угля. 4. Обводненность рабочего места. 5. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 4

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта, м	Норма выработки	№
До 1,14	250	1
1,15—1,52	280	2
1,53—1,99	311	3
2,00 и более	331	4

Поправочные коэффициенты

При наличии породы из ложной кровли, оставшейся после прохода комбайна, подлежащей отборке вручную и откидке в выработанное пространство, к нормам выработки табл. 4 применять следующие поправочные коэффициенты:

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

§ 5. Бурение шпуров по углю ручными электросверлами

Организация работ

Перед началом бурения горнорабочие очистного забоя доставляют в забой и осматривают сверло, штанги и резцы, растягивают электрический кабель и подвешивают его на стойках крепи, осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние, обирают грудь забоя. Затем присоединяют сверло 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, переносят сверло и буровые штанги, подтягивают кабель, очищают почву (при бурении нижних шпуров), при необходимости устраивают 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 в процессе 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. 2. Категория угля по буримости. 3. Угол падения пласта. 4. Обводненность рабочего места. 5. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 5

Нормы выработки, м шпура

Вынимаемая мощность пласта, м	Категория угля по буримости				№
	IV	V	VI	VII	
До 1,3	229	184	148	122	1
1,31—1,9	286	229	178	138	2
1,91—2,5	331	255	199	153	3
2,51 и более	286	229	178	138	4
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 5 предусматривают бурение шпуров в лавах на пластах с углом падения до 25°. При бурении шпуров в лавах с углом падения пласта 26° и более к нормам выработки табл. 5 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол падения пласта, град.	Поправочный коэффициент
26—45	0,95
46 и более	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 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.

§ 6. Навалоотбойка угля

Состав работ

Отбойка угля. Срыв верхней пачки и «земника». Разбивка крупных 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 предохранительных полков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 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. Обводненность рабочего места. 7. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 6

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта, 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	16,1	19,1	22,1	25,9	1
1,01—1,3	17,8	22,8	25,9	30,8	2
1,31—1,7	19,7	27,1	30,8	38,1	3
1,71—2,4	21,5	32,0	38,1	46,8	4
2,41 и более	23,3	38,1	45,6	56,6	5
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При наличии породы из ложной кровли и породных прослойков пласта, подлежащих отборке вручную и откидке в выработанное пространство, к нормам выработки табл. 6 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—10,0	10,1—20,0	20,1—30,0	30,1—40,0
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. 6 применять $K=1,3$.

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

§ 7. Навалка угля

Состав работ

Разбивка крупных кусков угля и навалка его на конвейер или листы. 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.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Угол падения пласта. 3. Обводненность рабочего места. 4. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 7

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта, м	Способ доставки угля по лаве			№
	конвейером	по листам (решетакам) при угле падения пласта, град.		
		до 24	25 и более	
До 1,0	18,5	22,4	25,9	1
1,01—1,3	20,4	26,2	30,2	2
1,31—1,7	22,8	30,1	34,5	3
1,71—2,4	24,7	35,3	40,7	4
2,41 и более	26,4	40,8	46,8	5
	а	б	в	№

Примечание. Нормы 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 3м.

КРЕПЛЕНИЕ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ КЛИНОВЫМИ И ГИДРАВЛИЧЕСКИМИ СТОЙКАМИ И ИХ ИЗВЛЕЧЕНИЕ. НАВЕСКА И СНЯТИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ШАРНИРНЫХ ВЕРХНЯКОВ

Организация работ

В соответствии с паспортом крепления и управления кровлей крепление призабойного пространства производится либо стойками, ранее извлеченными из выработанного пространства при переноске специальной крепи, либо стойками, извлекаемыми из последнего ряда крепи со стороны выработанного пространства, которые переносят и устанавливают на новом месте.

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.

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.

Металлические шарнирные верхняки навешивают сразу же после обнажения кровли, еще до полной зачистки лавы. Навеску производят по простиранию пласта сплошной линией с наращиванием в процессе выемки угля и укорачиванием со стороны выработанного пространства.

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 щели вилки и обеспечивала подвижность шарнирного соединения двух смежных верхняков.

При креплении гидравлическими стойками

Гидравлическую стойку выводят из-под рабочей нагрузки, открыв разгрузочный клапан. Выдвижная часть стойки при этом опускается под действием собственного веса. Извлекают стойки

ГС, исчерпавшие податливость и находящиеся под нагрузкой, 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.

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, второй качают ручку насоса, раздвигая стойку до длины, при которой она может быть свободно подведена под верхняк, после чего придают ей рабочий распор.

§ 8. Крепление очистных забоев клиновыми стойками

Состав работ

Оборка кровли и зачистка от угля и породы места для установки стоек, очистка стоек. Укладка верхняков из лесоматериала или металла и установка стоек. Установка стоек под ранее уложенные верхняки из лесоматериала или металла. Выбивка стоек временной предохранительной крепи с отноской на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Масса стойки. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3. Тип стоек. 4. Состав комплекта крепи. 5. Угол падения пласта. 6. Наличие лежней. 7. Наличие ложной кровли. 8. Обводненность рабочего места. 9. Количество взрываний, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 8

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 до 1,2 м						
До 23,0	191	178	166	89	62	1
23,1—28,0	172	161	151	81	56	2
28,1 и более	155	146	135	72	49	3
При вынимаемой мощности пласта 1,21—1,8 м						
До 40,0	135	129	121	64	43	4
40,1—46,0	123	116	109	58	40	5
46,1—53,0	112	106	100	52	36	6
53,1—61,0	102	97	90	48	33	7
61,1 и более	92	88	83	43	29	8
При вынимаемой мощности пласта 1,81 м и более						
До 50,0	112	106	100	52	36	9
50,1—60,0	99	93	89	47	33	10
60,1 и более	89	85	79	42	29	11
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 8 рассчитаны для крепления очистных забоев с углом падения пласта до 20°. При креплении очистных забоев на пластах с углом падения свыше 20° 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. 8 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. 8 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если ложная кровля составляет:

Вынимаемая мощность пласта, м	Мощность ложной кровли, см
До 2,0	до 10
2,01 и более	до 15

Примечание. Возведение органной крепи из клиновых стоек нормировать по табл. 8 как установку одной стойки под ранее уложенный верхняк.

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

§ 9. Крепление очистных забоев гидравлическими стойками

Состав работ

Оборка кровли и зачистка почвы для установки стоек. Укладка верхняков из лесоматериала. 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. Обводненность рабочего места. 7. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 9

Нормы выработки, стойка, комплект

Состав комплекта крепи	Типоразмер стоек			№
	I и II	III	IV	
Одна стойка под ранее уложенный верхняк или деревянную подкладку	199	184	173	1
Одна стойка под верхняк	178	138	122	2
Две стойки под верхняк	96	80	69	3
Три стойки под верхняк	69	54	48	4
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 9 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. 9 применять К=0,9.

2. При креплении очистных забоев стойками на лежнях к нормам выработки табл. 9 применять К=0,85.

3. При наличии ложной кровли, осложняющей работы по креплению, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 9 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если ложная кровля составляет:

Вынимаемая мощность пласта, м	Мощность ложной кровли, см
До 2,0	до 10
2,01 и более	до 15

§ 10. Выбивка и извлечение клиновых стоек

Состав работ

Снятие нагрузки со 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.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Масса стойки. 3. Тип стоек. 4. Угол падения пласта. 5. Наличие ложной кровли. 6. Расстояние относки стоек. 7. Обводненность рабочего места. 8. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 10

Нормы выработки, стойка

Масса стойки, кг	Норма выработки	№
При вынимаемой мощности пласта до 1,2 м		
До 23,0	342	1
23,1—28,0	311	2
28,1 и более	275	3
При вынимаемой мощности пласта 1,21—1,8 м		
До 40,0	229	4
40,1—46,0	204	5
46,1—53,0	178	6
53,1—61,0	163	7
61,1 и более	138	8
При вынимаемой мощности пласта 1,81 м и более		
До 50,0	178	9
50,1—60,0	163	10
60,1 и более	138	11

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 10 рассчитаны на выбивку и извлечение клиновых стоек в очистных забоях с углом падения пласта до 20°. При других углах падения пласта к нормам выработки табл. 10 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. 10 применять К=0,9.

3. При выбивке и извлечении стоек с отноской (переброской) на расстояние до 1,5 м к нормам выработки табл. 10 применять К=1,2.

4. При развороте стоек, когда отпадает необходимость в относке (переброске) стоек, к нормам выработки табл. 10 применять К=1,5.

5. При извлечении металлических стоек типа ВК к нормам выработки табл. 10 применять К=1,25.

§ 11. 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.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Типоразмер стоек. 2. Угол падения пласта. 3. Наличие ложной кровли. 4. Расстояние относки стоек. 5. Обводненность рабочего места. 6. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 11

Нормы выработки, стойка

Типоразмер стоек	Норма выработки	№
I и II	326	1
III	286	2
IV	229	3

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 11 рассчитаны на выбивку и извлечение стоек в очистных забоях с углом падения до 20°. При других углах падения пласта к нормам выработки табл. 11 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. 11 применять К=0,9.

3. При извлечении гидравлических стоек с отноской на расстояние до 1,5 м к нормам выработки табл. 11 применять К=1,2.

4. При развороте стоек, когда отпадает необходимость в их относке, к нормам выработки табл. 11 применять К=1,5.

§ 12. 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. 2. Масса верхняка. 3. Наличие ложной кровли. 4. Обводненность рабочего места. 5. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 12

Нормы выработки, верхняк

Масса верхняка, кг	Вынимаемая мощность пласта, м				№
	до 1,20		1,21 и более		
	навеска	снятие	навеска	снятие	
До 25	418	566	479	623	1
26 и более	321	464	367	520	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. 12 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если мощность ложной кровли составляет:

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

§ 13. Крепление очистных забоев деревянной крепью

Организация работ

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

При установке стоек под верхняк горнорабочий очистного забоя поддерживает верхняк одной рукой, а другой подводит под него стойку так, чтобы конец верхняка выходил за стойку на 5—6 см. Затем ударами кувалды или топора стойку подбивают под прямым углом к кровле и почве пласта.

Состав работ

Оборка кровли. Очистка места для установки стоек. Долбление лунок. Примерка и отпиливание (обрубка) стоек. Заделка замков сопряжений стоек с верхняком. 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. 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. Обводненность рабочего места. 9. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 13

Нормы выработки, стойка, комплект

Вынимаемая мощность пласта, м	Угол падения пласта, град.			№
	до 20	21—35	36 и более	
	Одна стойка под верхняк			
До 1,10	76,1	62,1	54,7	1
1,11—1,25	68,5	57,6	48,1	2
1,26—1,40	60,0	50,4	42,8	3
1,41—1,60	52,4	43,9	38,5	4
1,61—1,80	47,1	39,6	33,2	5
1,81—2,00	41,8	35,3	30,0	6
2,01—2,30	36,4	31,0	26,2	7
2,31—2,65	32,1	27,3	23,1	8
2,66 и более	27,8	24,4	20,4	9
	Две стойки под верхняк			
До 1,10	46,1	36,4	32,1	10
1,11—1,25	40,7	32,1	27,8	11
1,26—1,40	35,3	29,0	24,7	12
1,41—1,60	31,0	25,3	21,4	13
1,61—1,80	27,3	23,0	19,8	14
1,81—2,00	24,1	20,9	17,1	15
2,01—2,30	20,9	17,6	15,0	16
2,31—2,65	18,1	15,5	12,8	17
2,66 и более	16,1	13,4	11,8	18
	Три стойки под верхняк			
До 1,10	32,1	25,7	21,9	19
1,11—1,25	27,8	23,0	19,8	20
1,26—1,40	24,7	20,9	17,1	21
1,41—1,60	21,4	17,1	15,5	22
1,61—1,80	19,3	16,1	13,4	23
	а	б	в	№

Продолжение табл. 13

Вынимаемая мощность пласта, м	Угол падения пласта, град.			№
	до 20	21—35	36 и более	
1,81—2,00	17,1	13,9	12,3	24
2,01—2,30	15,0	13,4	10,7	25
2,31—2,65	12,8	10,7	9,1	26
2,66 и более	11,2	9,6	8,2	27
Одна стойка под ранее уложенный верхняк				
До 1,10	111,0	85,7	76,1	28
1,11—1,25	96,4	76,1	66,4	29
1,26—1,40	83,5	68,5	58,9	30
1,41—1,60	73,8	60,0	51,4	31
1,61—1,80	64,3	52,4	46,1	32
1,81—2,00	57,8	48,1	40,7	33
2,01—2,30	50,4	41,8	35,3	34
2,31—2,65	43,9	35,3	30,0	35
2,66 и более	38,5	32,1	26,2	36
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При креплении стойками под верхняк из круглого леса к нормам выработки табл. 13 применять К=0,9.

2. При обрезке стоек электропилами к нормам выработки табл. 13 применять К=1,15.

3. При креплении комплектами стоек под верхняк на лежнях к нормам выработки табл. 13 применять следующие поправочные коэффициенты:

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

б) при комплекте из трех стоек под верхняк и укладке лежня под одну стойку — К=0,95;

в) при комплекте из двух стоек 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. 13 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если ложная кровля составляет:

Вынимаемая мощность пласта, м	Мощность ложной кровли, см
До 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. 13 с К=2.

2. Установку откосных стоек нормировать по нормам выработки строк 28—36 табл. 13.

§ 14. Возведение временной деревянной крепи, предусмотренной паспортом крепления

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. 2. Угол падения пласта. 3. Состав комплекта крепи. 4. Наличие примерки и отпиливания (обрубки) стоек. 5. Обводненность рабочего места. 6. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 14

Нормы выработки, комплект

Вынимаемая мощность пласта, м	Угол падения пласта, град.		№
	до 20	21 и более	
Одна стойка под верхняк (подкладку)			
До 1,10	155,0	128,0	1
1,11—1,25	134,0	118,0	2
1,26—1,40	118,0	101,0	3
1,41—1,60	101,0	88,9	4
1,61—1,80	85,7	76,1	5
	а	б	№

Продолжение табл. 14

Вынимаемая мощность пласта, м	Угол падения пласта, град.		№
	до 20	21 и более	
1,81—2,00	76,1	68,5	6
2,01—2,30	66,4	60,0	7
2,31—2,65	57,8	51,4	8
2,66 и более	50,4	46,1	9
	Две стойки под верхняк		
До 1,10	76,1	66,4	10
1,11—1,25	66,4	57,8	11
1,26—1,40	57,8	50,4	12
1,41—1,60	50,4	43,9	13
1,61—1,80	42,8	38,5	14
1,81—2,00	38,5	34,3	15
2,01—2,30	33,2	30,0	16
2,31—2,65	29,0	25,7	17
2,66 и более	24,7	21,9	18
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При примерке и отпиливании (обрубке) стоек к нормам выработки табл. 14 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. 14 применять $K=2$.

§ 15. Затяжка кровли и почвы при креплении

Организация работ

Затягивают кровлю и почву сразу же после установки комплекта крепи.

Перед началом работы горнорабочий очистного забоя примеряет затяжку и в случае необходимости отпиливает или обрубает ее до необходимых размеров. После этого затяжку укладывают: при затягивании кровли — на 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 — на верхняк, при затягивании почвы — под лежень.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Угол падения пласта. 3. Обводненность рабочего места. 4. Количество взрываний, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 15

Нормы выработки, м² уложенной затяжки

Вынимаемая мощность пласта, м	Угол падения пласта, град.		№
	до 20	21 и более	
До 2,0	113	104	1
2,01—2,5	84	80	2
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При затяжке кровли в лавах на пластах мощностью более 2,5 м к нормам выработки табл. 15 применять К=0,85.

§ 16. Передвижка изгибающихся скребковых конвейеров

Организация работ

При передвижке приводной и натяжной головок

Горнорабочие очистного забоя зачищают места для установки головок, выбивают стойки, мешающие передвижке, раскрепляют головки. Гидропередвижчики устанавливают со стороны выработанного пространства. Головки вместе с постелью приподнимают с помощью двух домкратов, входящих в комплект гидропередвиж-

чика, затем под постель головок заводят лыжу, включают линейный домкрат, производят передвижку и закрепляют приводную и натяжную головки на новом месте.

При передвижке конвейерного става

Зачищают почву лавы на участке передвижки от угля и породы. Гидропередвижчики очищают от штыба. 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).

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. Установка и выбивка распора для гидродомкрата. Передвижка линейных секций гидродомкратами. Установка откосных стоек для выравнивания 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 для выравнивания 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. Передвижка, установка и закрепление головки. Установка камерных рам.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Способ передвижки конвейера. 3. Тип конвейера. 4. Угол падения пласта. 5. Наличие ложной кровли. 6. Количество передвижек на один выемочной цикл. 7. Обводненность рабочего места. 8. Количество взрываний, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 16

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

Вынимаемая мощность пласта, м	Способ передвижки секций		№
	стационарными домкратами	переносными домкратами	
До 1,2	257	123	1
1,21—2,0	290	134	2
2,01 и более	257	123	3
	а	б	№

Таблица 17

Нормы выработки на передвижку приводных и натяжных головок, головка

Способ передвижки головок	Приводные головки		Натяжные головки		№
	Марка конвейера				
	СП-48, СП-63, КС-9	СП-46	СП-48, СП-63, КС-9	СП-46	
Стационарными гидродомкратами	6,8	—	13,7	—	1
Переносными гидродомкратами	5,8	—	11,5	—	2
Приводом конвейера, лебедкой или вручную	3,1	3,5	6,4	7,5	3
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При передвижке конвейеров в лавах с углом падения пласта 16° и более к нормам выработки табл. 16 и 17 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. 16 и 17 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если ложная кровля составляет:

Вынимаемая мощность пласта, м	Мощность ложной кровли, см
До 2,0	до 10
2,01 и более	до 15

3. При шаге передвижки конвейеров более 0,7 м с помощью гидродомкратов, когда процесс передвижки повторяется два раза на один выемочный цикл, к нормам выработки табл. 16 и 17 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 их длина из объема работ исключается.

2. Нормами выработки табл. 16 и 17 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.

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

Организация работ

Вначале горнорабочие очистного забоя осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, зачищают лаву от угля. Затем верхний решетак очищают от угля, отсоединяют от нижележащего решетака и резким движением подтягивают вверх. Снятый решетак укладывают между стойками крепи второй дороги так, чтобы его нижний торец упирался в нижерасположенную стойку первого ряда крепи. Снятие и укладка последующих решетаков аналогичны.

После снятия решетаков по всей длине лавы начинают настилку решетачной линии на новом месте. Ее ведут снизу вверх. Вначале укладывают решетаки, обеспечивающие транспортировку угля в углеспускную печь (на конвейер). Зачистив место, решетак подтягивают, укладывают и соединяют с нижележащим. Остальные решетаки наращивают аналогично. В процессе укладки решетаков регулярно проверяют прямолинейность решетачного става.

При настилке решетаков в лоб заходки работы выполняются в следующем порядке. После снятия решетаков по всей длине лавы и перегона комбайна приступают к выемке угля. При отходе комбайна на длину одного решетака комбайн останавливают и к течке

подсоединяют решетак для направления потока угля. Всего к течке подсоединяют два-три решетака. По мере продвижения комбайна на длину одного-двух решетаков его останавливают, зачищают место для укладки решетака, подтягивают, укладывают и соединяют решетак с нижележащим. Остальные решетаки наращивают аналогично.

Состав работ

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

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Способ настилки решетаков. 3. Наличие рассоединения решетаков. 4. Наличие ложной кровли. 5. Обводненность рабочего места. 6. Количество взрываний, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 18

Нормы выработки, м решетака (листа)

Вынимаемая мощность пласта, м	Норма выработки	№
До 1,35	81,6	1
1,36—1,80	92,8	2
1,81—2,05	108,0	3
2,06 и более	128,0	4

Поправочные коэффициенты

1. При настилке решетаков в лоб забоя к нормам выработки табл. 18 применять К=1,2.

2. При переноске (передвижке) решетаков без разборки става к нормам выработки табл. 18 применять К=1,3.

3. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по переноске решетаков (листов), когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 18 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если ложная кровля составляет:

Вынимаемая мощность пласта, м	Мощность ложной кровли, см
До 2,0	до 10
2,01 и более	до 15

§ 18. Возведение деревянной органной крепи

Организация работ

Перед возведением органной крепи горнорабочие очистного забоя осматривают и проверяют состояние крепи и 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.

Органную крепь возводят в следующем порядке: доставляют и раскладывают в удобном месте деревянные стойки, очищают почву от угля и породы, отбирают стойки требуемого размера или отпиливают или обрубают до требуемого размера более длинные, 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.

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 расклинивание стоек. Заготовка клиньев.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Угол падения пласта. 3. Вид органной крепи (кустовая, рядная). 4. Наличие работ по укорачиванию стоек и способ их укорачивания. 5. Наличие ложной кровли. 6. Обводненность рабочего места. 7. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 19

Нормы выработки, стойка

Вынимаемая мощность пласта, м	Угол падения пласта, град.		№
	до 35	36 и более	
До 1,10	118	83,6	1
1,11—1,25	101	73,4	2
1,26—1,40	88,7	64,3	3
1,41—1,60	76,5	56,1	4
1,61—1,80	64,3	47,9	5
1,81—2,00	57,1	41,8	6
2,01—2,30	49,0	36,7	7
2,31—2,65	41,8	32,6	8
2,66 и более	35,7	26,5	9
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При возведении кустовой органной крепи к нормам выработки табл. 19 применять К=1,3.

2. При отпиливании стоек электропилами к нормам выработки табл. 19 применять К=1,15.

3. При наличии ложной кровли мощностью более 0,2 м, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 19 применять К=0,9.

§ 19. 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. 2. Наличие ложной кровли. 3. Обводненность рабочего места. 4. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 20

Нормы выработки, м² посаженной кровли

Вынимаемая мощность пласта, м	Норма выработки	№
До 1,30	204	1
1,31—1,60	171	2
1,61 и более	161	3

Поправочный коэффициент

При наличии ложной кровли мощностью более 0,2 м, осложняющей работу по выбивке (вырубке) стоек, к нормам выработки табл. 20 применять К=0,9.

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

2. По нормам выработки табл. 20 также нормируется выбивка (вырубка) стоек, когда в лаве, кроме специальных крепей ОКУ и МОС, имеются переносные костры или частичная закладка выработанного пространства.

§ 20. Передвижка посадочной крепи ОКУ и МОС

Организация работ

Перед началом работ горнорабочие очистного забоя осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, зачищают почву лавы. После этого, располагаясь под защитой соседних, не передвинутых стоек, ударами клевака выбивают горизонтальный клин из замкового устройства и снимают нагрузку с посадочной стойки, затем с помощью воротка, вставляемого в специальное отверстие, опускают распорный винт, снимают верхнюю опору и укладывают на почву.

Передвигают посадочную стойку вручную крючьями, лебедками или с помощью специальных приспособлений. Передвинув стойку, ее очищают от штыба и породной мелочи, переносят и укладывают на нее верхнюю опору, выравнивают стойку 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 опоры с кровлей забоя между ними забивают деревянные клинья.

Вслед за переноской стоек ОКУ и МОС выбивают (вырубают) стойки призабойной крепи, мешающие посадке кровли выработанного пространства.

Состав работ

Зачистка дороги для перемещения и места для установки посадочных стоек. Установка предохранительной крепи. Выбивка крепи, мешающей передвижке. Освобождение от нагрузки, передвижка, высвобождение при зажатии, очистка стоек ОКУ и 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 стоек. 2. Шаг передвижки стоек. 3. Угол падения пласта. 4. Наличие подставок при передвижке. 5. Способ передвижки стоек. 6. Наличие ложной кровли. 7. Обводненность рабочего места. 8. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 21

Нормы выработки, стойка

Тип стоек	Типоразмер стоек	Норма выработки	№
ОКУ	01А, 01Б, 01	71,4	1
	02	59,2	2
	03	49,0	3
	04	39,8	4
	05	34,7	5
	06	29,6	6
МОС	1	71,4	7
	2, 3	59,2	8
	4, 5, 6	49,0	9

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 21 на передвижку посадочных стоек ОКУ и МОС рассчитаны на шаг передвижки 1,5—2 м. При другом шаге передвижки к нормам выработки табл. 21 применять следующие поправочные коэффициенты:

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

при шаге передвижки 2,1—3 м — К=0,9;

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

2. Нормы выработки табл. 21 рассчитаны при угле падения пласта до 15°. При углах падения пласта более 15° к нормам выработки табл. 21 применять К=0,9.

3. Нормы выработки табл. 21 рассчитаны на передвижку тумб без подставок. При передвижке тумб с подставками к нормам выработки табл. 21 применять К=0,8.

4. При передвижке посадочных стоек вручную к нормам выработки табл. 21 применять К=0,75.

5. При наличии ложной кровли, осложняющей работу по передвижке посадочных стоек, когда требуются дополнительные затраты времени на уборку породы, к нормам выработки табл. 21 применять К=0,85.

Указанный коэффициент не применяется, если ложная кровля составляет:

Вынимаемая мощность пласта, м	Мощность ложной кровли, см
До 2,0	до 10
2,01 и более	до 15

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

Организация работ

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 шпуров в стойках. В процессе бурения переносят сверла и штанги и подтягивают кабель или воздухопроводный шланг на новое место работы.

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

Состав работ

Зачистка рабочего места от породы и угля. Бурение шпуров в стойках. Подтягивание кабеля при бурении. Переход от стойки к стойке в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

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

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 22

Нормы выработки, обуренная стойка

Угол падения пласта, град.	Норма выработки	№
До 25	889	1
26—45	804	2

§ 22. Посадка кровли на деревянную органную крепь

Организация работ

Перед началом работ горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место, обстукивают кровлю и при необходимости устанавливают предохранительные стойки, обирают нависшие куски породы.

Вначале выбивают старую органную крепь, потом завальную стойку последней рамы призабойной крепи, а затем стойку со стороны забоя с извлечением верхняка. Выбитые стойки и верхняки выбрасывают через «окна» в новой органной крепи. По возможности из выработанного пространства извлекают максимальное количество стоек, оставляя только контрольные, которые потрескиванием предупреждают рабочих о начавшемся движении пород.

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. 2. Плотность крепления. 3. Наличие ложной кровли. 4. Способ посадки кровли. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 23

Нормы выработки, м² посаженной кровли

Вынимаемая мощность пласта, 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 1,3	166	139	118	89	155	134	112	84	1
1,31—1,6	161	134	112	86	139	128	106	80	2
1,61—2,0	150	123	106	82	134	123	101	76	3
2,01—2,5	134	118	99	76	123	112	93	71	4
Более 2,5	112	99	86	68	106	96	84	66	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Поправочные коэффициенты

1. 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. 23 применять К=0,9.

2. При полностью механизированной посадке кровли лебедками к нормам выработки табл. 23 применять К=1,5.

3. При частично механизированной посадке кровли, когда забойная крепь извлекается лебедками, а органный ряд вручную, к нормам выработки табл. 23 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.

§ 23. Кладка и переноска деревянных и металлических костров

Организация работ

Перед кладкой костра горнорабочие очистного забоя осматривают забой, обирают кровлю, зачищают место для 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 выкладывают так, чтобы каждая верхняя стойка находилась точно над соответствующей нижней и концы в местах пересечения выступали на 10—15 см. Уложив последний ряд стоек, изготавливают клинья и забивают их в замок или между нижней частью костра и почвой пласта. На пластах крутого падения для предупреждения сползания костров вниз устанавливают дополнительные опорные стойки по концам стоек костра, расположенных по падению.

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

Состав работ

При укладке новых костров

Оборка кровли и зачистка места для кладки костров. Примерка, отпиливание (обрубка) стоек. Устройство предохранительных полков при углах падения более 30°. 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 старых костров от угля и породы. Установка предохранительных стоек. Разборка костров с переноской их элементов к новому месту укладки. Вырубка стоек, 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. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 24

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	до 12	13—30	31—45	
До 1,0	33,2	26,2	19,8	25,7	18,1	12,8	1
1,01—1,3	27,8	20,9	16,1	20,4	15,0	10,4	2
1,31—1,6	23,6	17,6	13,4	17,1	12,8	9,1	3
1,61—1,9	20,9	15,5	11,8	15,0	11,2	7,9	4
1,91—2,3	18,1	13,4	9,9	12,3	9,6	6,8	5
2,31—2,8	15,5	11,8	8,4	10,6	8,2	5,9	6
2,81 и более	12,3	9,3	6,8	8,4	6,6	4,9	7
	а	б	в	г	д	е	№

Таблица 25

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	27,8	20,9	19,8	15,0	1
1,01—1,3	24,7	19,3	17,6	13,4	2
1,31—1,6	23,0	17,1	16,6	12,3	3
1,61—1,9	20,9	16,1	15,5	11,8	4
1,91—2,3	19,3	15,0	13,9	10,6	5
2,31—2,8	17,1	13,4	12,3	9,6	6
2,81 и более	15,0	12,3	10,7	8,6	7
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При кладке и переноске трехгранных костров к нормам выработки табл. 24 и 25 применять К=1,3.

2. При 6—8 стойках в одном ряду костра к нормам выработки табл. 24 и 25 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. 24 и 25 применять К=0,9.

§ 24. Установка распорок в очистных забоях

Организация работ

Работу по установке распорок в очистных забоях производят в случаях отжима угля от груди забоя. 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), а другой устанавливает и расклинивает распорки.

Состав работ

Оборка груди забоя или 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 распорки. 4. Наличие круглого леса для прогонов. 5. Способ закрепления прогонов. 6. Обводненность рабочего места. 7. Количество взрываний в сутки, вызывающих технологические перерывы.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 26

Нормы выработки, комплект

Угол падения пласта, град.	Вид распорки	Длина распорки, м					№
		до 1,0	1,01—1,4	1,41—1,8	1,81—2,2	2,21 и более	
До 30	Одиночная распорка без прогона	134,6	101,0	68,3	55,1	45,9	1
	Одиночная распорка под прогон	104,0	79,6	50,0	40,8	34,7	2
	Две распорки под прогон	57,1	43,9	29,6	23,5	19,4	3
Более 30	Одиночная распорка без прогонов	108,1	81,6	56,1	43,9	36,7	4
	Одиночная распорка под прогон	81,6	62,2	42,8	36,7	27,5	5
	Две распорки под прогон	46,9	34,7	24,5	21,4	19,4	6
		а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. При выбивке распорок к нормам выработки табл. 26 применять К=2.

2. При установке распорок под прогоны из круглого леса к нормам выработки табл. 26 применять К=0,9.

3. При пришивке гвоздями и скобами прогонов, прокладываемых по органной крепи, к нормам выработки табл. 26 применять К=0,9.

Примечание. Если в комплекте более двух распорок под прогон, установку дополнительных стоек нормировать по строке 1 или 4 табл. 26.

§ 25. Установка стропильных рам

Организация работ

Устанавливают стропильные рамы двое горнорабочих очистного забоя 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.

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. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 27

Нормы выработки, м элементов крепи

Вынимаемая мощность пласта, м	Норма выработки	№
До 1,6	49,0	1
1,61 и более	42,8	2

§ 26. Укладка настила в очистных забоях

Организация работ

Укладка настила производится после выемки угля в лаве на шаг посадки. Двое горнорабочих очистного забоя 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 пиломатериалов по лаве. Укладка брусьев. Настилка досок или горбылей с пришивкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид настила. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 28

Нормы выработки, м² уложенного настила

Вид настила	Норма выработки	№
С брусьями	73,4	1
Без брусьев	123,0	2

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

Организация работ

Перед передвижкой крепи горнорабочие очистного забоя зачищают дорогу. В случае несоответствия высоты выработки типоразмеру крепи в местах установки опор производят кайление почвы. При первой передвижке крепи снимают нагрузку с двух гидростоек левой балки и при помощи гидродомкрата балку выдвигают, а гидростойки распирают. После выемки угля следующей полосы передвигают правую балку в той же последовательности, что и левую, и механизированная крепь становится в исходное положение.

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.

Фактор, учтенный нормой выработки

Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 24,7 м передвижки на комплект из двух балок.

§ 28. Передвижка перегружателя гидродомкратом при помощи упорной стойки

Организация работ

Горнорабочие очистного забоя осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, проверяют шланги гидросистемы, подготавливают инструмент. Затем зачищают от угля и породы место для передвижки перегружателя, раскрепляют натяжную

головку, перевешивают кабель и шланги, после чего устанавливают на штреке упорную стойку, растягивают корабельную цепь, крепят ее за упорную стойку и гидродомкрат. (Упорная стойка устанавливается в 20 м от конца стрелы).

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

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

Состав работ

Зачистка от угля и породы места для передвижки перегружателя. Манипуляции с кабелем и шлангом гидросистемы. Раскрепление и закрепление натяжной головки. Перестановка упорной стойки, растягивание корабельной цепи и крепление ее к упорной стойке. Крепление цепи к гидродомкрату. Передвижка перегружателя. Переноска металлических стоек и направляющих роликов или перевеска кронштейнов. Опробование перегружателя в работе.

Фактор, учтенный нормой выработки

Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Норма выработки — 16,9 передвижки.

§ 29. Передвижка, переноска балок ШС-27 в нишах и на сопряжениях лав с промежуточными штреками

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 основания выдвижной части стойки. После передвижки стойку закрепляют и расклинивают. Затем устанавливают под балку другие стойки, количество которых должно соответствовать техническому паспорту крепления. Устанавливают стойки 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 поддерживают балку и переносят ее на новое место (с опусканием на почву и подъемом с почвы или без выполнения этих операций). Затем под балку устанавливают стойки, поддерживая ее до установки первой стойки.

Состав работ

При передвижке балки

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

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Длина балки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 29

Нормы выработки, балка

Вид работы	Норма выработки	№
Передвижка балки	24,7	1
Переноска балки	19,7	2

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 29 предусмотрена длина балок от 4 до 6 м. При передвижке, переноске балок длиной менее 4 м к нормам выработки табл. 29 применять К=1,3.

Примечание. Нормами выработки табл. 29 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.

§ 30. Передвижка предохранительных лебедок в лавах на пластах наклонного падения

Организация работ

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 конец каната 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. Установленную в нише лебедку закрепляют распорными стойками.

Вслед за передвижкой лебедки и пускателя подтягивают кабель и подвешивают к крепи 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. Разматывание 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 30

Нормы выработки, лебедка

Расстояние передвижки лебедки, м	Норма выработки	№
До 5	3,00	1
6—10	1,82	2
11—15	1,39	3
16—20	1,07	4
21—25	0,88	5
26 и более	0,73	6

УКОРАЧИВАНИЕ И НАРАЩИВАНИЕ ИЗГИБАЮЩИХСЯ СКРЕБКОВЫХ КОНВЕЙЕРОВ И УКОРАЧИВАНИЕ РАЗБОРНЫХ СКРЕБКОВЫХ КОНВЕЙЕРОВ

Организация работ

В начале смены горнорабочие очистного забоя осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Зачищают приводную (натяжную) головку, раскрепляют ее и снимают ограждение редуктора. Ослабляют и рассоединяют скребковую 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), зачищают дорогу для перемещения головки и площадку для ее установки, устанавливают приводную (натяжную) головку на новом месте с выкладкой клети (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 привод-

ную (натяжную) головку закрепляют, устанавливают ограждение редуктора, натягивают скребковую цепь и опробуют конвейер.

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

Состав работ

Очистка от угля и породы рештаков и привода и места для их установки. Снятие ограждений редуктора. Ослабление и рассоединение конвейерной цепи. Рассоединение рештаков, отсоединение рештаков от привода. Передвижка приводной головки 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 и отрезков цепи (при укорачивании), укладка дополнительных рештаков и отрезков цепи (при наращивании). Соединение рештаков между собой и с приводной головкой. Натяжение и соединение конвейерной цепи. Рассоединение и соединение комбайновых цепей. Постановка ограждений редуктора, 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. 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 31

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

Вынимаемая мощность пласта, м	Укорачивание конвейера		Наращивание конвейера		№
	Угол падения пласта, град.				
	до 16	более 16	до 16	более 16	
До 1,2	4,66	5,37	5,96	7,17	1
1,21—1,6	4,48	5,11	5,37	6,71	2
1,61—2,0	4,12	4,88	4,88	5,96	3
2,01 и более	3,85	4,48	3,98	5,11	4
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы времени табл. 31 даны для конвейеров с двумя приводами. При укорачивании или наращивании конвейеров с одним приводом и производством этой работы со стороны натяжной головки к нормам времени 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. 31 применять К=1,2.

Примечание. Нормами времени табл. 31 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.

§ 32. 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 и отрезков цепи на расстояние до 20 м. Зачистка дороги для перемещения и площадки для установки натяжной головки. Раскрепление и перемещение натяжной головки. Установка и крепление натяжной головки с выкладкой клети (при необходимости), подсоединение к секции конвейера. 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 32

Нормы выработки, м

Шаг укорачивания конвейера, рештак	Норма выработки	№
1	9,9	1
2	13,5	2
3	16,1	3
4	17,2	4

Поправочный коэффициент

При укорачивании разборных скребковых конвейеров типов СП и СР к нормам выработки табл. 32 применять К=0,85.

§ 33. Уборка породы в очистных забоях

Состав работ

Приготовление инструмента в начале работы. Погрузка породы на конвейер (листы), откидка 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. 2. Способ уборки породы. 3. Обводненность рабочего места.

Таблица 33

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Вынимаемая мощность пласта, м	Способ уборки породы			№
	перекидка в выработанное пространство	погрузка на конвейер	погрузка на листы	
До 1,5	8,16	7,3	8,0	1
1,51 и более	9,49	9,0	9,18	2
	а	б	в	№

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

РАЗДЕЛ II

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

§ 34. Прохождение подготовительных выработок комбайнами ПК-3М, ПК-7, ПК-9Р, 4ПУ, ГПК

Организация работ

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, осматривают состояние крепи.

Закончив подготовку комбайна к работе, машинист приступает к обработке забоя. Управляя комбайном, машинист должен обеспечивать оптимальную подачу комбайна на забой с учетом конкретных горно-геологических условий.

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 зачищает почву от угля, просыпавшегося с конвейера.

В процессе работы комбайн прорезает бороздки по бокам выработки для облегчения устройства лунок под арки или стойки

крепи. Установку временной предохранительной крепи, настилку временного пути, наращивание конвейера и вентиляционных труб рабочие производят по мере необходимости.

Состав работ

Осмотр комбайна, смазка узлов, 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. Дробление крупных кусков угля или породы. Подкидка горной массы к погрузочному органу и зачистка почвы. Подвеска электрического 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. Проверка направления выработки. Наращивание вентиляционных труб и шлангов орошения. Возведение и передвижка временной предохранительной крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид прохождения выработки. 2. Марка комбайна. 3. Площадь сечения выработки. 4. Способ транспортировки 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 34

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, проходимых по углю и породе в зависимости от отношения площади породного забоя к общей площади сечения выработки в проходке в процентах, разделяются:

до 20% — угольный забой;

21—70% — смешанный забой;

71% и более — породный забой.

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 34 рассчитаны на прохождение подготовительных выработок площадью сечения в проходке 8,6—9,5 м². При прохождении выработок других площадей сечения к нормам выработки табл. 34 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. 34 рассчитаны на погрузку горной массы комбайном на конвейер. При погрузке горной массы в вагонетки к нормам выработки табл. 34 применять К=0,9.

3. При наличии почвы, склонной к поддуванию, или неустойчивой кровли, самообрушающейся при прохождении выработки, к нормам выработки табл. 34 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 пласта к нормам выработки табл. 34 применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол наклона выработки, град.		Угол падения пласта, град.	
11—15	16 и более	11—15	16 и более
Поправочный коэффициент			
0,9	0,8	0,85	0,75

Примечание. При прохождении горных выработок комбайнами с применением взрывных работ к процессным нормам выработки (за исключением доставочных работ) применять поправочные коэффициенты в соответствии с п. 21 Общей части сборника.

§ 35. Бурение шпуров ручными электросверлами и пневмосверлами

Организация работ

Перед началом работы проходчики должны до включения электросверла (пневмосверла) в сеть проверить исправность заземлителя

ления, осмотреть корпус электросверла, штанги и резцы. Затем подсоединяют сверло к разъемной муфте кабеля или воздухопроводному шлангу. В соответствии с паспортом буровзрывных работ размечают шпуры, разделывают устья шпуров, вставляют короткую штангу и начинают забуривание. По окончании забуривания короткую штангу заменяют штангой необходимой длины и продолжают бурение. В процессе бурения по мере необходимости сменяют резцы и чистят шпуры.

При бурении нижних шпуров зачищают почву. В выработках большой площади сечения 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), подвешивание 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 очистка 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. 7. Направление выработки. 8. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 35

Нормы выработки, м шпура

Вид работы	Категория горных пород по буримости										№
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	
Бурение											
по углю	230	170	140	—	—	—	—	—	—	—	1
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	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 35 рассчитаны для следующих условий работы: высота выработки 1,91 м и более, направление проходки горизонтальное и по восстанию до +15°.

При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 35 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) на высоту выработки:

Высота выработки, м	до 1,3	1,31—1,9
Поправочный коэффициент	0,75	0,9

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

2) на угол наклона выработки:

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

2. При вязких, налипающих на штангу породах к нормам выработки табл. 35 применять K=0,9.

§ 36. Бурение шпуров колонковыми электросверлами

Организация работ

Перед началом работ проходчики осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Осматривают электро-

сверло, проверяют наличие смазки в редукторе, смазывают ходовой винт. Затем на породопогрузочную машину устанавливают манипуляторы. Устанавливают сверла на вертлюги.

По окончании этих работ породопогрузочную машину подгоняют к забою, поднимают ковш в крайнее верхнее положение, стопорят машину, разматывают кабель, включают электросверла и проверяют их работу на холостом ходу и правильность направления вращения шпинделя.

Перед началом бурения размечают шпуры. Затем вращением подъемного механизма и поворотом стрелы электросверла подводят 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 чистят 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°. Раскайловывают и зачищают почву.

Пробурив шпуры, породопогрузочную машину отгоняют от забоя, все съемные узлы манипулятора снимают с машины и укладывают на специально устроенный деревянный настил для предохранения от механических повреждений.

Состав работ

Осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние. Подгон погрузочной машины (комбайна) к забою. Установка и закрепление колонки, манипулятора, закрепление погрузочной машины. Растягивание и подсоединение кабеля и шланга промывки шпуров. Подноска, 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 очистка 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. Способ бурения (с колонки, с манипулятора). 4. Место установки электросверла ЭБГП-1 (на проходческом комбайне, на погрузочной машине). 5. Обводненность рабочего места. 6. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 36

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. 36 предусматривают бурение шпуров при прохождении выработок с углом наклона до ±15°.

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

Угол наклона, град.	Поправочный коэффициент
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. 33 применять К=1,1.

3. При бурении шпуров колонковыми электросверлами ЭБГП-1, установленными на проходческих комбайнах, к нормам выработки табл. 36 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. 36 применять К=1,1 (при этом К=1,1 п. 2 не применяется).

§ 37. Бурение шпуров ручными бурильными перфораторами

Организация работ

Перед бурением проверяют исправность воздушного и водяного шлангов, давление сжатого воздуха и воды в сети. Затем подсоединяют воздушный шланг к воздухораспределителю, водяной — к водораспределителю, продувают воздушный шланг и промывают водяной, проверяют наличие масла в автомасленке. После этого присоединяют шланги к бурильному перфоратору и проверяют надежность всех соединений. Включают сжатый воздух, опробуют перфоратор вхолостую, проверяют подачу воды и работу автомасленки.

Обтирают хвостовик штанги, очищают отверстие поворотной буксы, открывают бородержатель, вставляют штангу бура в поворотную буксу и закрывают бородержатель.

Разметив шпуры в соответствии с паспортом буровзрывных работ, приступают к бурению. Бурение шпуров начинают коротким забурником, при этом перфоратор с забурником устанавливают по оси заданного направления шпура. После подвода коронки забурника к забою приоткрывают водяной и воздушный краны, производят забуривание при небольшом нажатии на перфоратор. После углубления коронки в породный забой на 3—5 см открывают полностью водяной и воздушный краны. Пробурив шпур на 0,4—0,5 м, бурение забурником прекращают, перекрывают подачу воды и воздуха, заменяют 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 бурильный перфоратор и штангу, подтягивают шланги и приступают к бурению очередного шпура.

При бурении нижнего ряда шпуров раскайловывают и зачищают почву от буровой мелочи.

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

Состав работ

Осмотр забоя и приведение его в безопасное состояние. Подноска бурильного перфоратора, колонки, инструмента. Установка колонки (пневмоподдержки) с консолями и бурильным перфоратором. Подгон и закрепление буровой каретки. Присоединение воздушных и водяных шлангов к магистралям и проверка их. Установка бурильного перфоратора на пневмоколонке, надевание коронки; опробование, смазка и мелкий ремонт бурильного 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 коронки и буров. Заготовка и забивка пробок в шпуры. Отсоединение шлангов от магистралей и бурильного перфоратора. Уборка колонки и отгон буровой каретки. Уборка инструмента и бурильного перфоратора в безопасное место.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по буримости. 2. Марка бурильного перфоратора. 3. Угол наклона выработки. 4. Протяженность восстающей выработки. 5. Наличие пневмоподдержки. 6. Глубина шпуров. 7. Обводненность рабочего места. 8. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 37

Нормы выработки на бурение ручными бурильными перфораторами, м шпура

Категория горных пород по буримости	Марка бурильного 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 38

Нормы выработки на бурение колонковыми бурильными перфораторами, м шпура

Категория горных пород по буримости	Марка бурильного 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 39

Нормы выработки на бурение телескопными бурильными перфораторами, м шпура

Категория горных пород по буримости	Марка бурильного перфоратора			№
	ПТ-36	ПТ-45К, ПТ-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. 37, 38, 39, рассчитаны для следующих условий:

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

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

протяженность восстающих выработок — до 10 м.

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

1. К нормам выработки табл. 37 (в выработках, проходимых по восстанию) и табл. 38 — на угол наклона выработки:

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

2. К нормам выработки табл. 38 при прохождении восстающих выработок протяженностью более 10 м — на протяженность выработки:

Протяженность выработки, м	*Поправочный коэффициент*
11—30	0,95
31—50	0,90
51 и более	0,85

3. При бурении шпуров ручными бурильными перфораторами без пневмоподдержки к нормам выработки табл. 37 применять $K=0{,}85$.

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

Организация работ

До начала работ по бурению шпуров проходчики проверяют состояние крепи, обирают забой. Осматривают буровую установку, смазывают винт автоподатчика бурильной машины, проверяют на-

личие масла в автомасленках и при необходимости доливают его, проверяют водяную и воздушную системы, заменяют буровую коронку.

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 поднимают бурильную машину с помощью гидронасоса. Во время бурения управляют бурильной машиной, следят за давлением сжатого воздуха, затяжкой винтов для выпуска воздуха из гидроцилиндров, за воздушным шлангом.

При бурении нижних шпуров раскайловывают и зачищают почву 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. Откатывают буровую установку 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 механизмов. Снятие бурильных механизмов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Категория горных пород по буримости. 2. Марка бурильной установки. 3. Обводненность рабочего места. 4. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 40

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

1. При бурении шпуров бурильной установкой УБН-1 к нормам выработки табл. 40 применять К=0,95.

2. При бурении шпуров бурильной установкой типа БУЭ к нормам выработки табл. 40 применять К=1,1.

§ 39. Погрузка угля и породы погрузочными машинами

Организация работ

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 и разравнивают ее в вагонетках, разбивают крупные куски породы и угля, наблюдают за поступлением горной массы на конвейер.

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 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 транспортирования горной массы (в вагонетках, конвейером). 4. Наличие временного крепления. 5. Способ отбойки угля и породы. 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. 10. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочих

Проходчик V разряда.
Проходчик IV разряда.

Таблица 41

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Марка погрузочной машины	Погрузка на конвейер		Погрузка в вагонетки		№
	уголь	порода	уголь	порода	
ППМ-4М, 1ППН-5	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
ПНБ-1	38,4	16,9	26,5	13,8	3
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 41 рассчитаны на погрузку породы и угля в следующих условиях: погрузка производится после отбойки взрывным способом, без раздельной выемки; ширина выработки соответствует фронту колесных машин; в забое имеется один путь; выполняются работы по установке временного предохранительного крепления.

При условиях, отличающихся от вышеуказанных, применять следующие поправочные коэффициенты:

1. При отсутствии работ по установке временного предохранительного крепления в забое:

при погрузке породы в вагонетки — К=1,10;

при погрузке породы на конвейер — К=1,15;

при погрузке угля в вагонетки — К=1,20;

при погрузке угля на конвейер — К=1,25.

2. При ширине выработки, превышающей фронт погрузки колесных машин на величину:

до 1 м — К=0,90;

1,01 — 1,5 м — К=0,80;

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.

6. 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. 41 применять К=0,8.

§ 40. Уборка породы (угля) скреперными установками

Организация работ

Вначале проходчики осматривают рабочее место, приводят в безопасное состояние и выравнивают забой. 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. Управление скреперной лебедкой при доставке горной массы. Подкатка и откатка вагонеток на расстояние до 20 м. Разбивка крупных кусков породы (угля). Подкидка породы (угля) на скреперную дорогу. Зачистка забоя и подчистка под полками. Снятие блочков и каната с отноской их в безопасное место.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние скреперной доставки. 2. Вместимость скреперного ковша. 3. Вид горной массы (уголь, порода). 4. Угол наклона выработки. 5. Направление скреперной доставки. 6. Способ обмена вагонеток. 7. Обводненность рабочего места. 8. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 42

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
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 42

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	
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. 42 рассчитаны на скреперную доставку горной массы из выработок, проходимых по падению, при направлении скреперования низу 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. 42 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.

§ 41. Передвижка установок СКУ-КТ, лебедок. Разборка, переноска и устройство индивидуальных полков

Состав работ

При передвижке установки СКУ-КТ, лебедки

Зачистка места от горной массы для установки, лебедки. Раскрепление опорной рамы. Снятие кабелей. Демонтаж приемного полка. Раскрепление и закрепление каната. Передвижка установки (лебедки с опорной рамой и аппаратурой). Установка опорной рамы, монтаж приемного полка, закрепление, подвеска кабеля. Оборудование сигнализации и стационарного освещения. Опробование оборудования в работе. Управление лебедкой, подача сигналов, переходы в процессе выполнения работ, 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 до 10 м.

При переноске индивидуальных полков

Переноска стоек-ремонтин, досок для настила, щитов, подхватов, лежней к месту монтажа полка.

При устройстве индивидуальных полков

Зачистка 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 43

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 44

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. 43 и 44 рассчитаны на производство работ в выработках с углом наклона до $\pm 12°$.

При производстве работ в выработках с углом наклона ±13° и более к нормам времени табл. 43 и 44 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. 44 применять К=0,8.

§ 42. Погрузка горной массы в вагонетки (скипы) или на конвейер (перегружатель) вручную

Организация работ

Проходчики осматривают забой и приводят его в безопасное состояние: 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 горную массу в вагонетке и откатывают ее до разминовки, расштыбовывают конвейер.

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. Погрузка породы (угля) в вагонетки (скипы) или на конвейер (перегружатель) вручную. Разбивка крупных кусков угля и породы. Орошение породы (угля). Оборка забоя. Передвижка рельсов временного пути. Установка временной (предохранительной) крепи. Укладка и уборка металлических листов. Дистанционное управление конвейером и 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 вагонетки. 8. Способ отбойки. 9. Наличие временной крепи. 10. Наличие глинистых примесей и влаги. 11. Обводненность рабочего места. 12. Количество горнопроходческих циклов в смену. 13. Плотность породы.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 45

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Условия погрузки	Погрузка угля		Погрузка породы				№
			в вагонетки (скипы)		на конвейер (перегружатель)		
	в вагонетки (скипы)	на конвейер (перегружатель)	Плотность породы, т/м³				
			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. 45 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 работы, 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. 45 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	50—100	0,95
26 и более	0,8	101—150	0,90
		151 и более	0,85

2. При погрузке породы (угля) 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. 45 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. 45 применять К=0,85.

4. При погрузке угля или породы в вагонетки (скипы) вместимостью более 1,5 м^3 к нормам выработки табл. 45 применять К=0,95.

5. Если в забое при погрузке угля или породы не устанавливается временная предохранительная крепь, к соответствующим нормам выработки табл. 45 применять К=1,1.

6. При наличии в породе (угле) глинистых примесей и влаги, вызывающих налипание породы (угля) на лопату, к нормам выработки табл. 45 применять К=0,9.

§ 43. Перекидка породы, угля

Состав работ

Наладка освещения. Орошение угля и породы. Укладка и уборка металлических листов или деревянного настила. Кайление и разбивка крупных кусков угля и 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. Перекидка угля. 6. Наличие глинистых примесей и влаги. 7. Расстояние перекидки. 8. Вид горной массы (уголь, порода).

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 46

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Направление 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
По восстанию	7,6	9,9	10,4	6,4	8,0	8,3	2
По падению	10,4	12,1	13,1	8,3	9,4	10,0	3
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 46 рассчитаны на перекидку породы плотностью до 2,4 т/м³ по выработкам с углом наклона от +25° до — 25°.

При бо́льшей плотности породы, бо́льших углах наклона выработок, а также при перекидке угля к нормам выработки табл. 46 применять следующие поправочные коэффициенты:

1. При перекидке породы плотностью 2,41 т/м³ и более — К= 0,85.

2. При перекидке породы (угля) по восстанию в выработках с углом наклона более 26° — К=0,8.

3. При перекидке породы по падению в выработках с углом наклона более 26° — К=1,3.

4. При перекидке угля к нормам выработки графы «а» табл. 46 применять поправочные коэффициенты:

Высо́та выработки (мощность пласта), м	Поправочный коэффициент
До 1,2	1,6
1,21—1,5	1,9
1,5 и более	2,2

5. При наличии в породе и угле глинистых примесей, вызывающих налипание породы (угля) на лопату, — 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. 46.

2. Нормы выработки табл. 46 могут применяться только для нормирования перекидки на расстояние свыше 3 м, т. к. перекидка до 3 м учтена нормами на выемку и погрузку породы (угля).

§ 44. Откатка породы и угля в вагонетках вручную

Организация работ

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 разминовке отцепляют от состава порожняка необходимое количество вагонеток, переводят стрелку и подкатывают вагонетки вручную к забою. Причем, если одновременно подкатывают две вагонетки или более, 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 47

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 вагонетки 0,32—0,59 м³				
До 20	89,9	116,0	132,0	150,0	1
21—35	59,2	75,7	86,1	96,8	2
36—50	44,0	56,1	63,8	71,6	3
51—70	32,9	41,7	47,5	53,2	4
71—90	26,2	33,2	37,7	42,4	5
91—120	20,9	26,3	29,6	32,8	6
121—150	16,9	21,4	24,2	27,1	7
151—185	14,4	17,9	20,4	22,5	8
186—225	12,2	15,3	17,2	19,3	9
226—270	10,4	13,1	14,8	16,4	10
271—330	8,8	11,1	12,5	14,0	11
	Вместимость вагонетки 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	25,7	28,3	30,8	19
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 вагонетки 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	19,8	22,1	24,0	32
271—330	14,9	16,4	19,8	20,1	33
	Вместимость вагонетки 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
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 47

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	
36—50	103,0	102,0	111,0	121,0	36
51—70	69,8	75,3	82,8	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 вагонетки 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. 47 рассчитаны при откатке груженых вагонеток под уклон. При откатке груженых вагонеток на подъем пути к нормам выработки табл. 47 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. 47 применять К=0,7.

3. При откатке горной массы (угля, породы) в вагонетках вместимостью более 2,5 м³ к нормам выработки на откатку вагонетками вместимостью 2,01—2,5 м³, приведенным в табл. 47, 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 рас-

стояние 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.

§ 45. Крепление выработок неполными деревянными рамами и рамами из железобетонных стоек с металлическими верхняками

Организация работ

Перед началом работы проходчики осматривают забой, подносят крепежный лес к месту установки крепи, замеряют стойки, верхняки и, если требуется, отпиливают до нужного 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 с помощью распилов, пришитых к стойкам ранее установленной рамы. Затем навешивают 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

Уборка временной крепи. 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. Плотность крепи. 3. Категория горных пород по буримости. 4. Угол наклона выработки. 5. Место установки крепи (на прямолинейном участке, на закруглении). 6. Способ прохождения выработки. 7. Состав комплекта крепи. 8. Место заделки элементов деревянной крепи. 9. Тип крепи. 10. Форма крепи. 11. Конструкция замка. 12. Обводненность рабочего места. 13. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Проходчик V разряда.

Таблица 48

Нормы выработки на крепление неполными деревянными рамами, рама

Площадь сечения выработки в проходке, м²	При креплении вразбежку, категория горных пород по буримости			При креплении всплошную, категория горных пород по буримости			№
	IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и выше	IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и выше	
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 49

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			При креплении всплошную, категория горных пород по буримости			№
	IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и выше	IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и выше	
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	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 48 и 49 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. 48 и 49 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—VIII категорий — К=1,1;

IX категории и выше — К=1,15;

3) при креплении выработок полными деревянными рамами— К=0,9;

4) при заделке элементов деревянной крепи в шахте (кроме заделки в паз) — К=0,85;

5) при прямоугольной форме крепи — К=1,05;

6) при конструкции замка «в паз» — К=1,05.

Примечание. При креплении спаренными рамами применять средние нормы выработки на крепление вразбежку и всплошную.

§ 46. Крепление выработок металлической арочной крепью и крепью типа МТПШ

Организация работ

Перед началом крепления 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 боковые сегменты арочной крепи и скрепляют горизонтальными металлическими стяжками с ранее установленной аркой. Верхний сегмент металлокрепи накладывают на ножки 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. 2. Категория горных пород по буримости. 3. Профиль материала крепи. 4. Место установки крепи (на прямолинейном участке, на закруглении). 5. Угол наклона выработки. 6. Способ прохождения выработки. 7. Тип крепи. 8. Обводненность рабочего места. 9. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 50

Нормы выработки, рама

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Категория горных пород по буримости			№
	IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и выше	
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. 50 применять К=0,9.

2. При креплении выработок на закруглениях к нормам выработки табл. 50 применять К=0,9.

3. При креплении выработок, пройденных комбайнами или с помощью отбойных молотков, к нормам выработки табл. 50 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 крепь), состоящей из пяти элементов, к нормам выработки табл. 50 применять К=0,85.

§ 47. Крепление выработок металлической трапециевидной крепью

Организация работ

Перед возведением крепи проходчики осматривают и приводят в безопасное состояние забой, обирают куски породы с кровли и боков 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 заданного 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. Место установки крепи (на прямолинейном участке, на закруглении). 5. Способ прохож-

дения выработки. 6. Наличие лежней. 7. Обводненность рабочего места. 8. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 51

Нормы выработки, рама

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Категория горных пород по буримости			№
	IV—VIII и уголь	IX—XIII	XIV и выше	
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. 51 рассчитаны на прохождение выработок с применением ВМ, установку рам на прямолинейных участках выработки и заделке элементов деревянной крепи на поверхности шахты.

При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл. 51 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 категории и выше — К=1,15;

3) при креплении выработок металлической трапециевидной крепью с укладкой лежней — К=0,9.

§ 48. Крепление выработок бетоном и бетонитом

Организация работ

В начале смены проходчики осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, подготавливают и подносят ин-

струмент, 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 укладывает бетон в фундамент, с некоторым отставанием от него 1—2 рабочих укладывают бетон в стены, а на следующем участке еще 1—2 рабочих укладывают бетон в свод. По мере укладки бетона наращивают опалубку.

В целях повышения прочности бетона его уплотняют вибраторами или пневматическими трамбовками.

Крепят горные выработки бетонитом в том же порядке, что и бетоном. Пустоты между стенами и боками выработки 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 устройства 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 52

Нормы выработки, м³ бетона

Место укладки бетона	Толщина крепи, мм			№
	до 200	201—300	более 300	
Стены	1,85	2,11	2,38	1
Свод	1,23	1,41	1,54	2
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 52 предусматривают выполнение работ в выработках высотой до 2,5 м. При производстве работ в выработках другой высоты к нормам выработки табл. 52 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 и свод с наличием арматуры к нормам выработки табл. 52 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. Уборка рабочего места.

Факторы, учтенные нормой выработки

1. Способ приготовления раствора (бетономешалкой, вручную).
2. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 53

Норма выработки, м³ бетонита

Вид работы	Норма выработки
Укладка бетонита	1,87

Поправочный коэффициент

Нормой выработки табл. 53 предусматривается приготовление раствора бетономешалкой (растворомешалкой). При приготовлении раствора вручную к нормам выработки табл. 53 применять К=0,85.

§ 49. Крепление выработок металлической анкерной крепью

Организация работ

Перед началом работ по креплению выработки проходчики осматривают забой, приводят его в безопасное состояние, подготавливают инструмент к работе и заготавливают комплекты анкерной крепи в соответствии в утвержденным паспортом крепления. При необходимости устраивают подмости и настил. Затем металлические анкеры устанавливают 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 инструмент и приспособления убирают, подмости разбирают и относят в место хранения.

Состав работ

Подноска элементов крепи и электросверла. Устройство, переноска и разборка подмостей. Установка подхватов. Разметка и сверление отверстий в подхватах. Установка анкеров и расклинивание их. 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. 5. Угол наклона выработки. 6. Наличие металлического подхвата. 7. Обводненность рабочего места. 8. Количество горнопроходческих циклов в смену.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 54

Нормы выработки, комплект

Состав комплекта крепи	Количество анкеров в одном комплекте				№
	1	2	3	4	
Крепление одиночными анкерами с металлической подкладкой	47	—	—	—	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. 54 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 анкерами к нормам выработки табл. 54 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 и более 2,5 м — $K=0,85$;

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. 54 применять $K=0,6$.

Примечание. Бурение шпуров и затяжка кровли нормами выработки табл. 54 не учитываются и должны нормироваться дополнительно.

§ 50. Крепление горных выработок подвесной деревянной крепью на металлических крючьях (хомутах)

Состав работ

Подноска материалов в пределах рабочего места. Правка прогнувшихся крючьев (хомутов). Установка крючьев в заранее пробуренные шпуры, расклинивание их. Навеска верхняков на установленные крючья. Пробивка между верхняками 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 55

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	№

§ 51. Крепление восстающих выработок срубовой крепью

Организация работ

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 поднимают элементы крепи, лесоматериалы и лестницы 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 отшивают ходовое отделение от грузового.

Состав работ

Зачистка рабочего места. Подача крепежных материалов в пределах рабочего места. Установка и разборка временных полков. Выравнивание боков выработки. Установка, 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. Протяженность выработки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 56

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	4,1	3
6,01—8,0	3,4	3,1	2,9	4
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При укладке опорного венца в зависимости от площади сечения выработки к нормам выработки табл. 53 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. 56 применять следующие поправочные коэффициенты:

Протяженность выработки, м	Поправочный коэффициент
11—30	0,95
31—50	0,90
51 и более	0,85

§ 52. Затяжка боков и кровли выработок

Организация работ

При затяжке боков выработки один из проходчиков заводит за стойки по одной затяжке, начиная от почвы, и забучивает породой пустоты. Второй проходчик затягивает другой бок выработки. Затем вдвоем 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, подкатка вагонеток (площадок) и выгрузка из них 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 кладки костров).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Материал затяжки. 2. Место затягивания выработки. 3. Высота выработки. 4. Заготовка колотого леса из кругляка. 5. Угол наклона выработки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 57

Нормы выработки, м² затяжки

Материал затяжки	Затяжка		№
	кровли	боков	
Металлическая сетка	48	60	1
Доска, обапол	44	55	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. 57 применять К=0,85.

2. При заготовке колотого леса из кругляка к нормам выработки строки 3 табл. 57 применять К=0,95.

§ 53. Наращивание разборных скребковых конвейеров

Организация работ

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, рассоединяют цепь, отсоединяют головку от рештачного става и передвигают ее 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 ее установки и настилки рештаков. Установка приспособлений для ослабления (натяжения) цепи и передвижки головки. Рассоединение цепи, соединение и натяжение ее после наращивания конвейерного става. Раскрепление натяжной 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. Тип конвейера. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 58

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. Наращивание 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. 58 применять К=0,86, а к нормам времени — К=1,16.

2. При наращивании конвейеров типа СП и СР к нормам выработки табл. 58 применять К=0,8, а к нормам времени — К=1,25.

§ 54. Проведение и крепление водоотливных канавок

Организация работ

Проходчики осматривают рабочее место, в соответствии с установленным паспортом крепления намечают место проведения канавки. Подносят необходимый инструмент и материалы. При необходимости вырубают лежни и 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 бурят шпуры для нее при обуривании забоя, а работы по оформлению и креплению канавки выполняют с некоторым отставанием от забоя.

По окончании отбойки и буровзрывных работ убирают породу из канавки, грузят ее в вагонетки и оформляют канавки до заданной площади сечения. По мере прохождения в канавки укладывают желоба, заготовленные на поверхности и доставленные к месту работы заранее. При необходимости обрезают желоба по размеру и забучивают пустоты за желобами.

При креплении канавки бетоном устанавливают опалубку по маркшейдерским отметкам, укладывают бетон за опалубку и в дно канавки, уплотняют его. После окончания работ зачищают рабочее место.

Состав работ

При проведении канавки с отбойкой породы вручную или отбойными молотками

Зачистка рабочего места. Спуск воды. Вырубка лежней или шпал. Отбойка породы с выкидкой из канавки и погрузкой в вагонетки. Откачка воды и замер глубины канавки.

При проведении канавки с отбойкой породы взрывным способом

Подготовка и подноска инструмента и электросверла. Зачистка рабочего места. Бурение шпуров и оформление канавки. Выкидка породы из канавки с погрузкой в вагонетку. Замер глубины канавки.

При креплении канавки деревом

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 породы. 3. Глубина канавки. 4. Материал крепи. 5. Место установки крепи (на прямолинейном участке, на закруглении). 6. Наличие работ по снятию опалубки. 7. Категория горных пород по буримости.

Профессия рабочего

Проходчик IV разряда.

Таблица 59

Нормы выработки на проведение водоотливных канавок, $м^3$ в плотном теле

Площадь сечения канавки, $м^2$	Способ отбойки породы			№
	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 60

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 прямолинейном 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. 59 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. 59 применять следующие поправочные коэффициенты:

1) при проведении водоотливных канавок по породам до VII категории по буримости с помощью отбойных молотков — К=1,5;

2) при проведении водоотливных канавок по породам свыше VI категории по буримости вручную — К=0,5.

2. При проведении водоотливных канавок одновременно с прохождением выработок взрывным способом нормирование производится по нормам выработки графы «в» табл. 59 с применением К=1,7.

§ 55. Приготовление бетонной смеси в шахте

Организация работ

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 песка и щебня. 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 приготовлении бетонной смеси вручную

Дозировка составляющих. Перемешивание сухой смеси. Добавление воды и перелопачивание смеси до ее готовности.

При приготовлении бетонной смеси бетономешалкой

Осмотр, смазка и опробование бетономешалки. Подача составляющих к рабочему месту. Загрузка в бетономешалку 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 61

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. 61 предусмотрено приготовление бетонной смеси бетономешалкой. При приготовлении бетонной смеси вручную к норме выработки графы «а» табл. 61 применять К=0,6.

§ 56. 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. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный II разряда.

Таблица 62

Нормы выработки, т

Расстояние пропуска, м	Высота выработки в свету, м				№
	до 1,5		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. 62 применять К=0,5. При этом поправочный коэффициент на водообильность не применяется.

Примечание. Нормами выработки учитывается весь объем горной массы, отбиваемой в выработке.

РАЗДЕЛ III

ПУТЕВЫЕ РАБОТЫ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

Организация работ

Вначале рабочие 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 канавку по заранее проведенной разметке. Затем в канавки 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, дополнительно рихтуют путь и подбивают шпалы балластом. С помощью ватерпаса задают пути профиль. По окончании этих работ с помощью шаблона проверяют колею и опробуют уложенный путь, перегоняя по нему груженый состав.

При срыве пути

Вначале 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

Подносят к месту ведения работ необходимые инструменты, шпалы, брусья, элементы стрелочного перевода, болты, костыли, планки. Затем зачищают и планируют площадку, размечают и подготавливают 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 на рельс 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 следующий участок и процесс повторяется. Таким 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 зачищают рабочее место и убирают инструмент.

При укладке и снятии поворотных кругов и плит

Зачищают 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

Вначале очищают рельсы в местах пришивки их к шпалам от ила и штыба. Затем 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 кайла, лома, кирки подрывают почву выработки до уровня, предусмотренного паспортом. Вынутую породу перекидывают к месту погрузки, грузят вручную 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 обушка готовят канавки. Подносят к месту настилки шпалы, рельсы, болты, планки и др.

Настилку пути начинают с укладки шпал в канавки, затем в них укладывают рельсы, скрепляют между собой с помощью планок и болтов, по шаблону устанавливают ширину колеи. Рельсы костылями пришивают к шпалам, засыпают балласт между шпалами, дополнительно рихтуют путь и подбивают шпалы балластом. С помощью ватерпаса задают необходимый профиль пути. Завершив эти работы, окончательно проверяют колею с помощью шаблона и опробуют уложенный путь, перегоняя груженый состав.

§ 57. Настилка одноколейного пути

Состав работ

Выравнивание и расчистка полотна пути. Подноска шпал, рельсов, планок, болтов, костылей на расстояние до 20 м. Под-

бор болтов, планок, костылей. Устройство канавок под шпалы. Укладка шпал и 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. Марка рельсов. 2. Ширина колеи. 3. Расстояние между шпалами. 4. Вид пути (постоянный, временный). 5. Количество рельсовых путей. 6. Условия настилки пути (на прямолинейном участке, на закруглении). 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 63

Нормы выработки, м пути

Марка 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. 63 применять К=0,5.
2. При настилке пути на закруглениях к нормам выработки табл. 63 применять К=0,7.
3. При укладке рельсового пути без балластировки к нормам выработки табл. 63 применять К=1,7.
4. При настилке пути с железобетонными шпалами к нормам выработки табл. 63 применять К=0,85.

§ 58. Срыв одноколейного пути

Состав работ

Извлечение костылей, разболчивание и срыв рельсов. Раскайловка балласта и извлечение шпал. Относка рельсов и шпал с укладкой в штабель и уборка крепежа.

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 64

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. 64 применять К=0,5.

§ 59. Укладка односторонних стрелочных переводов и съездов

Состав работ

Выравнивание и расчистка основания под стрелочный перевод. Подбор крепежа, 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. Марка рельсов. 2. Ширина колеи. 3. Угол наклона выработки. 4. Наличие балластировки. 5. Работа по срыву стрелочных переводов и съездов. 6. Наличие стрелочных переводов и съездов, бывших в работе и не требующих полной сборки. 7. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик IV разряда.
Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 65

Нормы выработки, комплект (стрелочный перевод, съезд)

Марка рельсов	Стрелочные переводы		Съезды		№
	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. 65 применять К=1,7.
2. При срыве стрелочных переводов (съездов) к нормам выработки табл. 65 применять К=4,0.

§ 60. 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. Марка рельсов. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 66

Нормы времени на гибку одного метра рельса, чел.-ч

Радиус закругления, м	Марка 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. 66 на гибку одного метра рельса рассчитаны при радиусе закругления рельса 20 м. При другом радиусе закругления к нормам времени табл. 66 применять $К=\frac{20}{r_ф}$,

где $r_ф$ — фактический радиус закругления, м.

§ 61. 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. Марка рельсов. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 67

Нормы выработки, переруб

Марка рельсов				
Р-15	Р-18	Р-24	Р-33	Р-43
23	17	13	9,2	7,5
а	б	в	г	д

§ 62. 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 по уровню и шаблону, закрепление их.

При снятии

Снятие рамы основания, поворотного круга или плиты.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Угол наклона выработки. 2. Вид работы. 3. Обводненность выработки.

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 68

Нормы выработки, круг, плита

Вид работы	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	№

§ 63. 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 для шпал, 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. Марка 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 69

Нормы выработки, м пути

Марка 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. 69 применять К=0,5.
2. При отбойке горной массы отбойными молотками к нормам выработки табл. 69 применять К=1,1.

§ 64. Текущий ремонт рельсовых путей

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Марка рельсов. 2. Количество рельсовых путей. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 70

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Марка рельсов			№
		Р-18	Р-24	Р-33	
Подъем пути до 0,25 м с подбивкой балласта под шпалы	м пути	24,0	21,0	18,0	1
То же, стрелочных переводов	перевод	2,6	2,5	2,4	2
Замена поломанных и изношенных шпал	*шпала*	51,0	36,0	28,0	3
Настилка контррельсов с пришивкой их к шпалам	м рельса	78,0	69,0	62,0	4
Выравнивание стыков	стык	52,0	46,0	41,0	5
Сверление отверстий в рельсах трещеткой	отверстие	37,0	32,0	26,0	6
Рубка гаек болтов	гайка	80,0	75,0	69,0	7
Перестановка шпал с извлечением и забивкой костылей	шпала	63,0	58,0	44,0	8
Рихтовка рельсового пути	м пути	69,0	69,0	69,0	9
Обшивка пути между рельсами досками толщиной 40 мм	$м^2$	67,0	67,0	67,0	10
Сболчивание рельсов четырьмя болтами	стык	29,0	29,0	29,0	11
То же, двумя болтами	стык	47,0	47,0	47,0	12
Извлечение костылей	костыль	397,0	397,0	397,0	13
Установка стяжек между рельсами в готовые отверстия	стяжка	43,0	43,0	43,0	14
Извлечение деревянных желобов	м желоба	55,0	55,0	55,0	15
		а	б	в	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки строк 1, 4, 8 табл. 70 предусматривают работы при ремонте одноколейного рельсового пути. При ремонте двухколейного рельсового пути к нормам выработки строк 1, 4, 8 табл. 70 применять К=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 площади сечения ремонтируемой выработки до проектной требуется разработка породы по целику (расширение выработки), этот объем породы к выпускаемой породе не относится и нормируется отдельно по нормам табл. 93 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 площади 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. 71—78, 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;

а — 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. 94 настоящего сборника с учетом К=0,9. При разборке сплошных завалов пользоваться нормами табл. 74 и 75 на извлечение крепи запрещается;

ж) погрузка элементов деревянной крепи в вагонетки или на площадки и погрузка элементов 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 погрузку горной массы вручную 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 деревянной затяжкой. 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. 94. Нормирование уборки породы по норме строки 1 табл. 94 в этих случаях запрещается;

н) в нормах выработки табл. 87 и 88 на установку камерных рам на сопряжениях горных выработок и укладку верхняков (накатников) на готовые стены или столбы затяжка и забутовка пустот не учтены.

При необходимости затяжка и забутовка пустот за крепью нормируются по нормам табл. 57 и 85 настоящего сборника.

Организация работ

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 рабочих подготавливает элементы временной крепи (ремонтины, подкладки, клинья и др.), при этом замеряет их длину, при необходимости отпиливает стойки, обаполы и распилы. Другой крепильщик подготавливает место для установки ремонтин, при необходимости ломиком долбит лунки, при большой высоте выработки устраивает подмости. После этого оба крепиль-

щика устанавливают временную предохранительную крепь под извлекаемой рамой: один поддерживает ремонтину, а другой топором подбивает ее под верхняк. Затем один рабочий частично вырубает затяжки и выпускает породу, а второй относит вырубленные затяжки в сторону или грузит в вагонетку, зачищает почву выработки от упавших кусков породы, откидывая их в сторону или загружая в вагонетку.

Вырубив затяжки, крепильщик, при металлическом арочном креплении, отвинчивает гайки, снимает планки, хомуты и 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, 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, 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 ва-

гонетку, убирает породу, откидывая в сторону или загружая 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. Отсутствует лишь процесс вырубки затяжек.

При извлечении рам из железобетонных стоек с металлическими верхняками, металлических трапециевидных рам и металлической арочной крепи один крепильщик по ремонту 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 стойками крепи и боком выработки, а другой ломиком выводит верхняк из замкового соединения. Затем вдвоем рабочие расштыбовывают, 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 другой следит за поведением кровли. После дополнительной оборки кровли, в случае необходимости, крепильщики устанавливают под стойку подпорку, выводят из замка и относят в сторону верхняк, а затем извлекают стойку.

Окончив извлечение рамы, крепильщики по ремонту зачищают рабочее место, относят и укладывают элементы старой крепи на площадку, в вагонетку или складывают их в определенное место.

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 с помо-

щью лома, а при наличии пневмоэнергии — отбойным молотком. Если места расположения новых лунок совпадают со старыми лунками, крепильщик только расчищает последние. В это время второй крепильщик замеряет и отпиливает необходимой длины стойки, заделывает замки, заготавливает клинья, распоры и затяжки.

После этого крепильщики поднимают и устанавливают стойку в лунку, один из них поддерживает ее, а другой с помощью распила или специального приспособления прикрепляет к стойкам ранее установленных рам. Таким же образом устанавливают вторую стойку. Затем поднимают верхняк и навешивают на стойки с почвы выработки, а при большой высоте выработки для этой цели устраивают подмости.

С помощью отвеса проверяют правильность установки рамы, тщательно расклинивают ее и забивают распорки. При креплении вразбежку затягивают выработку, причем один из крепильщиков затягивает один бок выработки, а второй — другой. Вначале за раму укладывают затяжку, подбучивают ее, затем следующую и т. д. При затяжке кровли один крепильщик подает затяжки, а второй укладывает их.

Крепь из металлических арочных, трапециевидных рам и железобетонных стоек с металлическими верхняками возводят в той же последовательности, что и деревянную, разница лишь в соединении рам между собой. При этих типах крепи применяются металлические соединительные планки, а при металлическом арочном креплении добавляются: заводка хомутов на замках, установка планок и завинчивание 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 высоте 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, затем тщательно расклинивают. При этом один крепильщик подает клинья и следит за тем, чтобы рама не перекосилась, когда второй их подбивает. Окончив сборку рамы, в той же последовательности собирают следующую и т. д., при этом совместно переносят подмости, если они используются.

При замене стоек деревянных рам

Вначале крепильщики по ремонту выполняют подготовительные работы: один зачищает место работы, подготавливает ремонтины необходимой длины, подкладкди и клинья, второй отпиливает новую стойку, в зависимости от диаметра и способа крепления заделывает на ней замок и отесывает 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 второй откидывает их в сторону. Затем один из рабочих выбивает распорки между рамами, в случае необходимости подрубает стойку, с помощью ломика извлекает ее и отбрасывает в сторону, производит раскоску и оборку бока выработки. Второй крепильщик в это время убирает породу, а затем готовит лунку для новой стойки.

После этого крепильщики по ремонту, если есть необходимость, совместно устраивают подмости, подносят новую стойку, устанавливают в лунку и заводят в замок верхняка. Один из них удерживает ее в таком положении, а второй 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

Вначале работы один крепильщик по ремонту зачищает почву выработки, долбит лунки, подготавливает ремонтины, распорную стойку для временной крепи, подкладки. Второй в это время отпиливает стойку по размеру 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, 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 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, укладывают концами в замки стоек и расклинивают. Затем один из них подает затяжки, а второй укладывает их на верхняк. Уложив несколько затяжек, на них укладывают старый лес, 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 другой, а затем кровлю выработки.

При частичной замене 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 установку временной крепи, крепильщики по ремонту опускаются вниз, готовят необходимой длины стойки для костров, клинья. Затем один из них дополнительно обирает бока и кровлю свода, стоя на подмостях, принимает у напарника стойки и выкладывает костер под кровлю свода. Выложенный костер тщательно расклинивает. 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 работ 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 ломом или отбойным молотком.

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 ослабляет 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 и укладывают на другую стойку второй конец.

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. Аналогично 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 отпиливают стойки. После того, как стойки подготовлены, один из крепильщиков заделывает замок необходимой конструкции для соединения с подхватами, долбит гнездо в подхвате. Другой в это время подготавливает лунки для стоек или зачищает и разравнивает почву (при укладке лежней), 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 топором или кувалдой 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

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 в верхняке и стойке 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 прикрепляет к стойкам ранее установленных полурам. 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 не допускать перекоса полурамы. На этом процесс установки заканчивается.

При установке ремонтин

Приступая к работе, крепильщики по ремонту определяют размеры элементов крепи, отпиливают необходимой длины стойки. Затем один из них подготавливает подкладки, клинья, а другой в это время разравнивает почву и подготавливает лунки. После этого один рабочий укладывает распил или обапол по кровле и удерживает его, а второй устанавливает ремонтину в лунку или на подкладку и подбивает ее топором под обапол или распил. При необходимости ремонтины заклинивают.

При установке лестниц

Вначале один крепильщик по ремонту ломом или кайлом долбит лунки для лежней на определенном расстоянии друг от друга. Второй в это время подготавливает лежни и подносит к месту укладки. Затем рабочие совместно укладывают их в лунки, подсыпают породой и утрамбовывают. После этого они доставляют готовые лестницы к месту установки или на полок, в зависимости от угла наклона выработки, укладывают лежни, проверяют правильность установки лестниц и прикрепляют их скобами и гвоздями к лежням и полкам.

При устройстве полков

Один крепильщик подносит и подает к месту устройства полка материалы для перекладин, второй замеряет и отпиливает необходимой длины перекладины, заделывает пазы в стойках крепи, заводит в них перекладины и закрепляет гвоздями или скобами. Затем он временно укладывает на них несколько досок для удобства работ. После этого один крепильщик отпиливает

доски необходимой длины, а второй укладывает их на перекладины и прибивает гвоздями. В процессе настилки досок оформляют лаз.

При обшивке углеспускных отделений

Перед началом работ крепильщики по ремонту устраивают предохранительные полки (перекрыши) выше места работы. Затем один из них поддерживает, а второй отпиливает доски необходимой длины. После этого обшивают бока углеспускного отделения. Доски укладывают, начиная от почвы, и прибивают гвоздями к стойкам крепи. Перед пришивкой доски плотно подгоняют друг к другу. При обшивке кровли для удержания досок перед пришивкой используют стойки, которые 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

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.

В случае необходимости в начале или в процессе выполнения работ крепильщики устраивают подмости.

Расширяют выработку на незначительную величину вручную. При этом один рабочий скалывает породу (уголь), начиная снизу, по всему периметру выработки кайлом или клином, 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, мало нарушенных 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 обирают забой. По окончании взрывных работ они разбивают крупные куски породы и грузят ее в вагонетки.

Если по правилам безопасности применить взрывные работы нельзя, применяют отбойные молотки.

При уборке породы вручную

Вначале рабочие обирают обнаженную часть выработки, зачищают почву, а при откатке вагонетками (скипами) — рельсовый путь. При уборке разбивают куски породы и грузят ее на конвейер или листы. Пустоты за затяжкой забучивают.

При замене крепи и разборке завалов вагонетку отцепляют от состава, подкатывая 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.

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.

§ 65. Извлечение крепи лебедками

Состав работ

Заготовка и установка элементов временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Частичная вырубка затяжки, рассоединение элементов крепи с перетяжкой кровли. Зацепление каната за стойки и извлечение их лебедкой. Относка элементов крепи на расстояние до 10 м 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 извлечения крепи. 6. Вид откатки. 7. Интенсивность откатки. 8. Обводненность выработки.

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 71

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	11,6	8,0	6,6	5,7	4,9	4,2	3,8	3,1	1
6,01—8,0	9,6	7,1	6,1	5,3	4,6	4,0	3,5	3,0	2
8,01—10,0	7,9	6,3	5,4	4,7	4,2	3,8	3,3	2,9	3
10,01—12,0	6,6	5,5	4,8	4,2	3,9	3,4	3,2	2,7	4
12,01 и более	5,7	4,8	4,2	3,9	3,5	3,2	3,0	2,6	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 72

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	16,6	11,9	10,0	8,7	7,6	6,5	5,5	—	1
6,01—8,0	14,2	10,9	9,3	8,0	7,2	6,2	5,3	4,6	2
8,01—10,0	11,5	9,6	8,2	7,3	6,6	5,7	4,9	4,4	3
10,01—12,0	10,1	8,7	7,4	6,8	6,2	5,4	4,6	4,1	4
12,01 и более	9,0	7,9	7,1	6,4	5,8	5,1	4,5	4,0	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 73

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	8,8	6,6	5,6	4,9	4,4	3,9	3,4	2,9	1
6,01—8,0	7,4	6,0	5,1	4,5	4,0	3,7	3,2	2,7	2
8,01—10,0	6,4	5,2	4,6	4,1	3,8	3,3	3,1	2,6	3
10,01—12,0	5,5	4,7	4,0	3,8	3,4	3,1	2,9	2,5	4
12,01 и более	4,8	4,1	3,8	3,4	3,2	2,9	2,6	2,4	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 66. Извлечение крепи вручную

Состав работ

Заготовка и установка временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Выбивка, вырубка, рассоединение и извлечение элементов крепи с погрузкой их в вагонетку (на площадку) или отноской на расстояние до 10 м 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 74

Нормы выработки на извлечение неполных рам деревянной крепи, установленных всплошную, 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	20,6	17,4	14,0	12,1	10,8	9,3	—	1
4,01—5,0	17,3	15,0	12,4	10,9	9,8	8,5	7,3	2
5,01—6,0	14,8	13,2	11,1	10,0	9,0	7,9	6,9	3
6,01—8,0	12,6	11,5	9,8	8,9	8,1	7,3	6,4	4
8,01—10,0	10,8	10,1	8,8	8,0	7,4	6,6	6,1	5
10,01 и более	9,5	9,0	7,9	7,3	6,9	6,3	5,6	6
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Таблица 75

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	17,5	15,9	13,4	11,8	10,5	9,3	8,1	—	—	—	1
4,01—5,0	14,7	14,0	11,7	10,7	9,7	8,6	7,6	6,6	—	—	2
5,01—6,0	13,3	12,4	10,5	9,7	8,9	7,9	7,2	6,3	5,6	—	3
6,01—8,0	11,6	10,8	9,4	8,8	8,0	7,2	6,6	5,8	5,3	4,6	4
8,01—10,0	10,0	9,4	8,5	7,9	7,3	6,6	6,2	5,5	4,8	4,4	5
10,01 и более	8,9	8,3	7,4	7,0	6,5	6,1	5,6	4,9	4,5	4,0	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Таблица 76

Нормы выработки на извлечение рам из железобетонных стоек с металлическими верхняками и металлических трапециевидных рам из балок типоразмера Р-38, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработок и без выпуска породы	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	13,0	9,6	8,6	7,8	7,0	6,2	—	—	1
5,01—6,0	11,1	8,8	7,8	7,1	6,4	5,6	4,8	—	2
6,01—8,0	9,5	7,9	7,1	6,4	5,8	5,1	4,4	3,9	3
8,01—10,0	8,0	7,2	6,4	5,8	5,4	4,7	4,1	3,8	4
10,01—12,0	7,1	6,4	5,7	5,4	4,8	4,4	3,9	3,5	5
12,01 и более	6,5	6,0	5,5	4,9	4,6	4,1	3,8	3,4	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 77

Нормы выработки на извлечение рам металлической арочной крепи, рама

Площадь сечения выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработок и без выпуска породы	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	6,4	5,3	4,6	4,0	3,7	3,3	3,0	—	1
6,01—8,0	5,8	4,8	4,4	3,8	3,4	3,2	2,9	2,5	2
8,01—10,0	5,1	4,4	3,9	3,5	3,3	3,0	2,7	2,4	3
10,01—12,0	4,4	3,9	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3	4
12,01 и более	4,0	3,5	3,3	3,1	2,9	2,6	2,4	2,2	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. 77 применять К=0,9.

2. При извлечении кольцевой металлической крепи к нормам выработки табл. 77 применять К=0,85.

3. При извлечении полных рам деревянной крепи, установленных всплошную и вразбежку, к соответствующим нормам выработки табл. 74 и 75 применять К=0,9.

4. При извлечении металлических трапециевидных рам (кроме случаев извлечения трапециевидных рам из балок типоразмера Р-38) к нормам выработки табл. 76 применять К=1,1.

5. При извлечении 5-звенной арочной крепи к нормам выработки табл. 77 применять К=0,85.

§ 67. 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.

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 78

Нормы выработки на установку неполных деревянных рам всплошную и промежуточных неполных рам, рама

Площадь сечения выработки в свету после перекрепления, м²	При установке неполных деревянных рам всплошную и промежуточных неполных рам без забутовки пустот		При установке неполных рам всплошную с забутовкой пустот		№
	Категория горных пород по буримости				
	V—XIII	XIV—XVIII	V—XIII	XIV—XVIII	
До 4,0	8,7	6,8	7,7	6,2	1
4,01—6,0	7,6	6,2	6,9	5,6	2
6,01—8,0	6,8	5,5	6,1	5,1	3
8,01—10,0	5,8	4,8	5,4	4,6	4
10,01—12,0	5,1	4,4	4,8	4,1	5
12,01 и более	4,6	4,0	4,4	3,8	6
	а	б	в	г	№

Таблица 79

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	8,5	6,3	5,3	4,8	6,6	5,3	4,5	4,1	1
4,01—6,0	7,3	5,3	4,6	4,0	6,0	4,5	4,0	3,7	2
6,01—8,0	6,4	4,5	3,8	3,4	5,3	3,9	3,3	3,1	3
8,01—10,0	5,3	3,8	3,1	2,7	4,7	3,3	2,7	2,5	4
10,01—12,0	4,8	3,2	2,6	2,3	4,2	3,0	2,5	2,2	5
12,01 и более	4,5	2,7	2,3	2,1	3,9	2,5	2,2	1,9	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 80

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	4,3	3,8	3,4	3,7	3,3	3,1	1
6,01—8,0	3,8	3,2	3,0	3,3	3,0	2,7	2
8,01—10,0	3,2	2,7	2,5	2,9	2,5	2,4	3
10,01—12,0	2,7	2,3	2,2	2,5	2,2	4,1	4
12,01—14,0	2,3	1,9	1,8	2,1	1,8	1,7	5
14,01 и более	1,9	1,7	1,6	1,8	1,6	1,4	6
	а	б	в	г	д	е	№

Таблица 81

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 горных породах V—XIII категорий по буримости						
До 6,0	4,8	3,2	2,9	2,6	2,3	1
6,01—8,0	4,5	3,0	2,6	2,3	2,1	2
8,01—10,0	4,0	2,5	2,3	1,9	1,8	3
10,01—12,0	3,5	2,2	1,9	1,7	1,6	4
12,01—14,0	3,2	1,9	1,7	1,4	1,3	5
14,01 и более	2,9	1,8	1,6	1,3	1,2	6
При горных породах XIV—XVIII категорий по буримости						
До 6,0	4,2	3,0	2,6	2,4	2,2	7
6,01—8,0	3,9	2,7	2,4	2,2	1,9	8
8,01—10,0	3,5	2,4	2,1	1,8	1,7	9
10,01—12,0	3,2	2,1	1,8	1,6	1,4	10
12,01—14,0	3,0	1,8	1,6	1,4	1,3	11
14,01 и более	2,6	1,7	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 82

Нормы выработки, рама

Количество прогонов в раме	Категория горных пород по буримости		№
	V—XIII	XIV—XVIII	
8	1,30	1,26	1
6	1,79	1,68	2
5	2,37	2,19	3
4	2,74	2,49	4
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При установке полных крепежных рам и установке крепи на лежнях к нормам выработки табл. 78—81 применять К=0,9. К=0,9.

2. При установке деревянной крепи прямоугольной формы к нормам выработки табл. 78, 79 применять К=1,05.

3. При заделке замка «в паз» к нормам выработки табл. 78 и 79 применять К=1,05.

4. При заготовке деревянной крепи в шахте (кроме заделки замков «в паз») к нормам выработки табл. 78, 79 применять К=0,85.

5. При установке крепи из железобетонных стоек с металлическими верхняками к нормам выработки табл. 79 применять К=0,76.

6. При установке металлической арочной крепи из специального профиля тяжелого типа (27 кг/м и более) к нормам выработки табл. 81 применять К=0,9.

7. При установке кольцевой металлической крепи к нормам выработки табл. 81 применять К=0,85.

8. При возведении крепи на закруглениях к нормам выработки табл. 78—81 применять К=0,9.

9. При установке стропильных рам на ранее установленные прогоны к нормам выработки табл. 82 применять К=1,2.

10. При установке 5-звенной арочной крепи к нормам выработки табл. 81 применять К=0,85.

§ 68. Замена элементов деревянных рам

Замена стоек деревянных рам

Состав работ

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заготовка, установка и снятие элементов временной крепи. Выбивка или вырубка стоек и затяжек при креплении вразбежку с погрузкой их в вагонетку (на площадку) и отноской на расстояние до 10 м. 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 и забутовка пустот.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид крепления (всплошную 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 83

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	12,9	11,5	10,1	10,2	9,4	8,5	7,7	7,1	1
4,01—6,0	11,9	11,0	9,7	9,7	8,9	8,0	7,3	6,9	2
6,01—8,0	11,5	10,3	9,3	9,3	8,5	7,7	7,1	6,6	3
8,01—10,0	10,8	9,7	8,8	8,8	8,1	7,3	6,9	6,5	4
10,01—12,0	10,1	9,3	8,2	8,5	7,8	7,1	6,6	6,3	5
12,01 и более	9,5	8,7	7,8	7,9	7,3	6,8	6,3	6,0	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 элементов 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. 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 84

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	13,5	12,4	10,9	11,1	10,1	9,2	8,7	1
4,01—5,0	12,4	11,3	10,2	9,7	8,9	8,1	7,8	2
5,01—6,0	10,9	10,1	9,3	8,5	7,8	7,2	6,9	3
6,01—8,0	9,4	8,8	8,0	7,1	6,6	6,3	6,1	4
8,01—10,0	8,0	7,6	7,1	6,0	5,6	5,3	5,1	5
10,01—12,0	6,9	6,5	6,2	5,1	4,8	4,6	4,5	6
12,01 и более	5,8	5,6	5,4	4,2	4,1	3,9	3,8	7
	а	б	в	г	д	е	ж	№

§ 69. Извлечение и замена затяжек боков и кровли выработки

Состав работ

Устройство и разборка подмостей. Извлечение старых затяжек с погрузкой в вагонетку (на площадку) при их замене. 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 выработки. 6. Вид откатки. 7. Интенсивность откатки. 8. Обводненность рабочего места.

Таблица 85

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	92,3	—	—	—	1
б) из колотого леса и рудничных стоек повторного использования					
При всех площадях сечения	62,4	—	—	—	2
в) из круглого леса					
При всех площадях сечения	44,3		—	—	3
г) из железобетонных затяжек					
При всех площадях сечения	34,2		—	—	4
д)—из металлической сетки					
При всех площадях сечения	70,9		—	—	5
2. При замене затяжек					
а) из досок и обаполов железобетонными затяжками					
До 8,0	21,7		—	—	6
8,01 и более	20,0		—	—	7
б) из колотого леса железобетонными затяжками					
До 8,0	19,6		—	—	8
8,01 и более	18,1		—	—	9
в) из досок и обаполов затяжками из того же материала					
До 8,0	30,2	39,6	57,0	102,7	10
8,01 и более	26,4	34,5	49,9	90,1	11
г) из колотого леса и рудничных стоек повторного использования затяжками из того же материала					
До 8,0	22,0	29,0	42,3	78,1	12
8,01 и более	20,2	26,6	38,7	71,3	13
	а	б	в	г	№

Примечание. Погрузка породы при извлечении и замене затяжек нормируется отдельно.

§ 70. Кладка костров над рамами

Состав работ

Устройство и разборка подмостей. Заготовка, установка и снятие элементов временной крепи. Заготовка леса по размерам костра с подноской на расстояние до 10 м. Раскоска кровли и боков выработки в процессе кладки костров. 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 86

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	0,40	0,34	12
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочные коэффициенты

1. При разборке костров к нормам выработки табл. 86 применять К=2.

2. При кладке костров над рамами без заготовки леса по размерам костра к нормам выработки табл. 86 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

§ 71. 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 элементов временной крепи. Подготовка лунок. Подготовка и заделка столбов, соединительных хомутов, клиньев и распор. Установка и закрепление камерных рам. Устройство и разборка подмостей, установка и снятие приспособлений для подъема верхняка. Проверка правильности установки крепи.

При укладке верхняков (накатников) на готовые стены или столбы

Укладка верхняков (накатников). Устройство и разборка подмостей, установка и снятие 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. 7. Угол наклона выработки. 8. Высота укладки верхняков.

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. 6. Угол наклона выработки. 7. Высота укладки верхняков.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IV разряда.

Таблица 87

Нормы выработки на установку камерных рам на сопряжениях горных выработок, рама

Тип верхняка камерной рамы	Площадь сечения выработки в свету, м²				№
	6,0—8,0	8,01—10,0	10,01—12,0	12,01 и более	
При горных породах V—VIII категорий по буримости					
Балка двутавровая:					
№ 20а	2,22	1,88	1,65	1,43	1
№ 22а	2,03	1,79	1,50	1,34	2
№ 24а	1,90	1,69	1,42	1,22	3
№ 30а	1,66	1,42	1,25	1,12	4
Три рельса Р-24	1,42	1,15	0,97	0,84	5
Два рельса Р-24	1,75	1,50	1,25	1,11	6
Один рельс Р-24	2,31	1,95	—	—	7
Рельс железнодорожный:					
Р-43	1,84	1,50	1,36	1,12	8
Р-38	1,90	1,61	1,42	1,24	9
Р-33	2,08	1,79	1,50	1,34	10
Лес круглый диаметром, см:					
30	1,84	1,61	1,33	1,12	11
35	1,58	1,33	1,15	1,03	12
40	1,24	1,04	0,92	0,74	13
При горных породах IX—XIII категорий по буримости					
Балка двутавровая:					
№ 20а	2,00	1,69	1,47	1,24	14
№ 22а	1,84	1,63	1,39	1,16	15
№ 24а	1,77	1,55	1,32	1,08	16
№ 30а	1,55	1,32	1,16	1,00	17
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 87

Тип верхняка камерной рамы	Площадь сечения выработки в свету, м²				№
	6,0—8,0	8,01—10,0	10,01—12,0	12,01 и более	
Три рельса Р-24	1,32	1,08	0,93	0,77	18
Два рельса Р-24	1,63	1,39	1,16	1,00	19
Один рельс Р-24	2,08	1,77	—	—	20
Рельс железнодорожный:					
Р-43	1,69	1,39	1,24	1,00	21
Р-38	1,77	1,47	1,32	1,08	22
Р-33	1,84	1,63	1,39	1,16	23
Лес круглый диаметром, см:					
30	1,69	1,47	1,24	1,00	24
35	1,47	1,24	1,08	0,93	25
40	1,16	1,00	0,85	0,69	26
При горных породах XIV—XVIII категорий по буримости					
Балка двутавровая:					
№ 20а	1,79	1,51	1,29	1,03	27
№ 22а	1,67	1,45	1,19	0,98	28
№ 24а	1,58	1,39	1,15	0,93	29
№ 30а	1,41	1,19	1,03	0,87	30
Три рельса Р-24	1,22	1,00	0,93	0,69	31
Два рельса Р-24	1,48	1,26	1,03	0,85	32
Один рельс Р-24	1,86	1,56	—	—	33
Рельс железнодорожный:					
Р-43	1,55	1,26	1,10	0,87	34
Р-38	1,59	1,33	1,15	0,93	35
Р-33	1,67	1,45	1,19	1,00	36
Лес круглый диаметром, см:					
30	1,55	1,33	1,09	0,87	37
35	1,35	1,13	0,96	0,80	38
40	1,09	0,93	0,79	0,62	39
	а	б	в	г	№

Таблица 88

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	38,5	35,4	31,6	27,0	23,9	20,0	16,9	14,8	1
№ 12	32,3	28,4	25,3	20,8	18,4	15,5	13,3	11,3	2
№ 14	25,3	23,0	20,0	16,9	14,8	12,7	10,4	9,3	3
№ 16	20,8	18,4	16,3	13,5	11,7	9,8	8,2	7,1	4
№ 18	16,9	14,8	13,3	11,1	9,6	8,0	6,8	5,8	5
№ 20а	14,2	12,7	10,8	8,9	7,7	6,6	5,6	4,7	6
№ 22а	11,3	10,2	8,7	7,1	6,2	5,3	4,5	3,9	7
№ 24а	9,3	8,2	7,2	6,1	5,3	4,5	3,7	3,2	8
№ 30а	6,3	5,7	5,3	4,2	3,9	3,4	2,9	3,4	9
Балка швеллерная:									
№ 8	53,9	49,2	44,7	38,5	31,6	29,3	24,6	21,5	10
№ 10	43,2	40,2	35,4	30,1	26,2	23,1	19,3	16,9	11
№ 12	36,3	32,3	29,3	24,6	21,5	18,4	15,5	13,5	12
№ 14а	30,1	27,0	23,9	20,0	17,7	15,0	12,7	10,8	13
№ 16а	24,6	22,2	19,3	16,3	14,4	12,4	10,2	8,9	14
№ 18а	19,5	16,9	14,8	12,4	10,8	9,3	7,7	6,6	15
Рельс железнодорожный:									
Р-43	7,6	6,6	5,8	4,9	4,1	3,5	3,0	2,6	16
Р-38	9,3	8,0	6,5	5,8	4,9	4,2	3,5	3,1	17
Р-33	11,3	9,8	7,8	7,0	5,8	5,0	4,1	3,7	18
Рельс рудничный:									
Р-24	16,9	14,8	13,3	11,1	9,6	8,0	6,8	5,8	19
Р-18	23,1	20,8	18,4	15,5	13,5	11,3	9,6	8,2	20
Лес круглый диаметром 21—25 см	16,3	14,5	12,9	10,8	9,3	7,7	6,2	5,7	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 72. Установка подхватов, полурам, ремонтин

Состав работ

При установке подхватов

Разметка места для установки подхватов. Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заделка стоек для соединения 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

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Подготовка лунок. Заготовка элементов крепи. Изготовление клиньев. Установка и расклинивание полурам.

При установке ремонтин

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заделка ремонтин и заготовка обаполов или распилов. Заготовка клиньев и подхватов. Подготовка лунок и разравнивание почвы. Установка ремонтин с укладкой обаполов или распилов и подкладок с расклиниванием ремонтин.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Высота выработки в свету. 2. Конструкция замка подхвата. 3. Категория горных пород по буримости. 4. Угол наклона выработки. 5. Вид откатки. 6. Интенсивность откатки. 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 89

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	—	—	—	16,0	13,4	11,3	8,0	7,6	1
«в шип»	—	—	—	12,9	11,3	8,9	6,4	5,1	2
Установка ремонтин:									
под обапол (подкладку)	45,3	40,2	35,0	30,9	26,8	22,7	19,6	17,0	3
под верхняки крепления	61,8	55,6	48,4	42,2	37,1	30,9	26,8	23,2	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 90

Нормы выработки на установку деревянных крючков, крючок

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Категория горных пород по буримости			№
	XV—XIX	VIII—XIV	IV—VII и уголь	
До 6,0	10,0	10,7	11,1	1
6,01—8,0	8,5	9,3	9,7	2
8,01—10,0	7,3	8,0	8,2	3
10,01—12,0	6,4	6,9	7,3	4
12,01—14,0	5,6	6,0	6,4	5
14,01—16,0	4,8	5,3	5,6	6
16,01 и более	4,1	4,5	4,8	7
	а	б	в	№

Таблица 91

Нормы выработки на установку металлических крючков, крючок

Площадь сечения выработки в проходке, м²	Категория горных пород по буримости			№
	XV—XIX	VIII—XIV	IV—VII и уголь	
До 6,0	7,3	7,8	8,1	1
6,01—8,0	6,6	7,1	7,4	2
8,01—10,0	5,8	6,3	6,5	3
10,01—12,0	4,9	5,4	5,7	4
12,01—14,0	4,2	4,5	4,8	5
14,01—16,0	3,5	3,8	4,0	6
16,01—18,0	3,1	3,3	3,5	7
18,01 и более	2,7	3,0	3,1	8
	а	б	в	№

Поправочные коэффициенты

1. При снятии (выбивке, уборке) подхватов, ремонтин и крючков к нормам выработки табл. 89 и 90 применять К=2.

2. При установке крючков всплошную к нормам выработки табл. 90 и 91 применять К=1,1.

3. При установке крючков на закруглениях к нормам выработки табл. 90 и 91 применять К=0,9.

4. При установке подхватов в выработках высотой до 2,3 м к нормам выработки табл. 89 (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 расшивки прогона и укладки лежня) пользоваться нормами выработ-

ки строки 3 табл. 89 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

§ 73. 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 прикреплением их гвоздями и скобами к полкам и лежням.

При устройстве полков

Подноска и прием досок и перекладин. Отпиливание их по размеру. Заделка перекладин. Вырубка пазов в стойках крепи. Укладка поперечных перекладин. Настилка полка с оформлением лаза.

При обшивке углеспускных отделений

Прием досок. Замер и отпиливание их. Прибивка досок к крепи. Выбивка и перестановка ремонтин. Разравнивание почвы. Устройство предохранительных полков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Угол наклона выработки. 2. Обводненность выработки.

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 92

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Установка поручней в людских ходках с врезкой их в стойки и прибивкой гвоздями	м	47,4	1
Устройство лестниц в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30° и более:			
на ранее уложенные лежни	м	86,5	2
с укладкой лежней	м	44,3	3
Устройство полков в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30° и более:			
с установкой перекладин	м²	9,4	4
при наличии готовых перекладин	м²	25,2	5
Оборудование ската с наращиванием и укладкой прогонов, изготовлением рам, обшивкой тесом с подгонкой, перепиливанием и обшивкой железом	м	2,9	6
Оборудование ската с укладкой неподвижных рештаков (листов) без обшивки железом	м	6,0	7
Обшивка выработок с углом наклона 46—90° досками с перепиливанием и прибивкой их гвоздями к рамам	м²	22,2	8
То же, выработок с углом наклона до 45°	м²	27,3	9
Изготовление трапов (сходней) с поперечным перепиливанием досок и брусьев и креплением гвоздями:			
для горизонтальных и слабо наклонных выработок	м²	29,9	10
для наклонных выработок	м²	24,7	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	47,4	12
в выработках с углом наклона 15° и более	м²	40,2	13
Устройство в выработках переходных мостиков высотой до 1 м через конвейеры с установкой готовых лестниц (трапов) и перил	мостик	2,4	14

§ 74. Разработка угля и породы при расширении горных выработок

Состав работ

При разработке угля и породы отбойными молотками

Заготовка, установка и извлечение элементов временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Отбойка угля и породы. Выравнивание стенок забоя до площади сечения, предусмотренной паспортом. Замена пики и смазка молотка в течение смены. Продувка и переноска шланга. Откидка (отгребание) горной массы от забоя на расстояние до 3 м с разбивкой крупных кусков.

При разработке угля и породы вручную

Заготовка, установка и извлечение элементов временной крепи. Устройство и разборка подмостей. Отбойка угля и породы до площади сечения, предусмотренной паспортом. Откидка (отгребание) горной массы от забоя на расстояние до 3 м с разбивкой крупных кусков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. 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 93

Нормы выработки, м³ в плотном теле

Категория горных пород по отбойности	Вид разработки		№
	отбойными молотками	вручную	
I	13,90	8,16	1
II	12,20	7,57	2
III	10,80	6,80	3
IV	9,34	6,25	4
V	8,15	5,82	5
VI	6,94	5,19	6
VII	6,10	4,61	7
VIII	5,23	3,97	8
IX	4,56	3,36	9
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При расширении выработок за счет отбойки горнои массы только по почве к нормам выработки табл. 93 применять К=0,9.

§ 75. 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 94

Нормы выработки, м³ в разрыхленном виде

Вид уборки породы	Норма выработки	№
Погрузка породы в вагонетки (скипы) вручную с почвы при замене крепи	9,29	1
Погрузка породы в вагонетки (скипы) вручную с почвы при извлечении крепи с частичным выпуском породы непосредственно в вагонетку	13,70	2
Погрузка породы на конвейер или на листы (решетаки)	12,98	3
Уборка породы за затяжки	11,54	4

Примечание. По норме выработки строки 2 табл. 94 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.

РАЗДЕЛ V

ДОСТАВКА КРЕПЕЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ПОВЕРХНОСТИ И В ШАХТЕ

Техническая часть

1. На работы по доставке элементов деревянной крепи на поверхности шахты и в шахте по выработкам нормы выработки (нормативы времени) составлены раздельно для погрузочно-разгрузочных работ и для работ по доставке (откатке). Это позволяет нормировать работы при любых сочетаниях схем, способов и видов доставки элементов деревянной крепи на шахтах.

При применении указанных норм выработки на шахтах в каждом отдельном случае следует составлять комплексную норму на фактические условия работы по доставке элементов деревянной крепи.

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 стойка (табл. 95) 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 элементов деревянной крепи:

Стойки

(размеры по ГОСТ 616—50)

Длина стойки, м	Диаметр в верхнем отрезе, см		Средневзвешенный объем стойки, м³	Количество стоек в 1 м³, принятое с учетом средневзвешенного объема, шт.
	минимальный	максимальный		
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
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 1 штуки, м³	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 выработки табл. 95—100, 103—106, 111, 113 и 115—119 применять К=0,8.

6. В таблицах не приведены нормы выработки на работы по доставке распилов (пластин). Нормируются эти работы по нормам для стоек соответствующей длины с применением следующих поправочных коэффициентов:

для распилов (пластин) длиной от 1 до 2 м к нормам выработки в штуках — К=1,7, к нормам выработки в кубических метрах — К=0,85;

для распилов (пластин) длиной более 2 м к нормам выработки в штуках — 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. 95—104) даны без увязки и развязки. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ с увязкой и развязкой лесоматериалов 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, обуславлива-

ющих изменение уровня норм более чем на 10%, к нормам выработки должны применяться поправочные коэффициенты. Порядок установления и применения поправочных коэффициентов к нормам выработки по отдельным условиям (факторам) следующий:

а) нормы выработки на доставку элементов деревянной крепи в вагонетках лебедками составлены из расчета 5 вагонеток в составе. При большем или меньшем количестве вагонеток к нормам выработки, установленным в кубических метрах и штуках, должен применяться поправочный коэффициент, величина которого определяется как отношение фактического количества вагонеток в составе к принятому при проектировании. Например, при десяти вагонетках в составе поправочный коэффициент равен 2, при трех вагонетках — 0,6;

б) 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 элементов деревянной крепи, м	Нормативная загрузка			
	вагонетки вместимостью 1,1—1,2 м³		лесотаски вместимостью 0,7 м³	
	м³	шт.	м³	шт.
	Стойки			
1,0	0,805	93	0,50	54
1,1	0,790	50	0,44	29
1,2	0,850	50	0,49	29
1,3	0,920	50	0,53	29
1,4	0,875	38	0,51	22
1,5	0,990	38	0,57	22
1,6	1,020	38	0,59	29
1,7	1,100	38	0,64	29
1,8	1,010	28	0,57	16
1,9	1,200	28	0,69	16
2,0	1,250	24	0,73	14
2,1	1,320	24	0,77	14
2,2	1,370	21	0,77	12
2,3	1,450	21	0,83	12
2,4	1,500	21	0,86	12
2,5	1,370	17	0,81	10
2,6	1,430	17	0,84	10
2,7	1,490	17	0,88	10
2,8	1,560	17	0,92	10
3,0	1,690	17	0,99	10
3,5	1,720	12	1,00	7
4,0	1,980	12	1,15	7
4,5	2,270	12	—	—
5,0	2,250	9	—	—

Продолжение

Длина элементов деревянной крепи, м	Нормативная загрузка			
	вагонетки вместимостью 1,1—1,2 м³		лесотаски вместимостью 0,7 м³	
	м³	шт.	м³	шт.
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 ее состав входят: главный инженер шахты, заместитель главного экономиста, начальник внутришахтного транспорта, заведующий лесным складом, бригадир доставщиков крепежных материалов в шахту;

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. 102 и 110 применять К=0,9;

г) если доставка элементов деревянной крепи лебедками производится на расстояние более 400 м, работы должны нормироваться дважды: по нормам выработки на доставку на расстояние до 400 м и дополнительно по нормам на доставку на расстояние, превышающее 400 м, которое определяется как разность между фактическим расстоянием и расстоянием, равным 400 м. При этом к нормам выработки, применяемым для нормирования доставки на расстояние более 400 м, следует применять К=1,1;

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	
0,05—0,09	0,55	0,50	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	1
0,10—0,14	0,60	0,55	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	2
0,15—0,19	0,65	0,60	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	3
0,20—0,24	0,70	0,65	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	4
0,25—0,29	0,75	0,70	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	5
0,30—0,34	0,80	0,75	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	6
0,35—0,39	0,85	0,80	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	7
0,40—0,44	0,90	0,85	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	8
0,45—0,49	0,95	0,90	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	9
0,61—1,00	—	—	1,10	1,10	1,10	1,15	1,15	10
Более 1,00	—	—	1,20	1,20	1,20	1,25	1,25	11
	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 их из одного сосуда и погрузке в другой должны нормироваться один раз — только по нормам на выгрузку элементов деревянной крепи. Исключение составляют работы по перегрузке их 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 элементов 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. 95—99, 103—106 применять $K=1,1$.

11. При доставке элементов деревянной крепи в вагонетках (на площадках) вместимостью более 3 м^3 вручную к нормам выработки табл. 101—107 применять $K=0,5$.

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 непо-

средственной 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 их по всей длине лавы (табл. 116—119) за расстояние доставки принимается половина длины лавы и полное расстояние доставки по прилегающим выработкам (печи, просеки). При доставке элементов деревянной крепи в один пункт принимается фактическое расстояние доставки.

Во всех нормах на доставку элементов деревянной крепи в очистные забои учтена подноска их к очистному забою (лаве) на расстояние до 20 м по вентиляционному или откаточному штреку, которое при определении расстояния доставки элементов деревянной крепи в очистной забой приниматься не должно.

15. При доставке элементов деревяноиї крепи длиной более 1 м в лавы с вынимаемой мощностью пласта до 1 м к нормам выработки табл. 112, 113 и 115—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 на поверхности рабочие выполняют в следующей последовательности. Выбирают из штабеля деревянную крепь, подносят и загружают ее в средства доставки.

Загрузив все вагонетки и площадки, на каждой из них мелом делают пометки о пункте их назначения, а затем доставляют к стволу шахты электровозом или лебедками.

Доставщики крепежных материалов разгружают и складывают длинномерные лесоматериалы у ствола в определенных местах, а короткие элементы деревянной крепи в вагонетках и на площадках спускают в шахту.

При наличии скважин для спуска элементов деревянной крепи в шахту доставщики крепежных материалов в шахту на лесном складе грузят элементы крепи в вагонетки или на площадки и доставляют их к скважинам. Затем часть звена продолжает погрузку на лесном складе, а вторая часть 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 рабочих спускает в шахту длинномерные лесоматериалы: одна группа на поверхности подносит и загружает их в клеть, вторая выгружает их из клети в шахте и грузит на площадки. Затем звено в полном составе сопровождает груженые вагонетки до мест назначения, где разгружает и складирует элементы крепи.

При доставке элементов деревянной крепи в очистные забои

В начале смены бригада горнорабочих осматривает рабочее место и приводит его в безопасное состояние, определяет необходимый объем доставки элементов деревянной крепи и места их 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 в лаве вдоль конвейера. Рабочие, находящиеся у верхней головки конвейера, укладывают элементы крепи поштучно на конвейер, а рабочие, находящиеся в лаве, снимают их с конвейера и складывают в намеченных местах по всей длине лавы. Окончив доставку крепи, конвейер выключают.

2. При доставке по листам

Вначале горнорабочие очистного забоя устанавливают в лаве предохранительные полки (барьеры), затем, поднявшись на вен-

тиляционный 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, горнорабочие спускают их ко второму и т. д., пока они не будут разложены по всей длине лавы.

3. При доставке путем передачи из рук в руки

Доставляет лес 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 и 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 по 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.

Перед доставкой в лаве по всей ее длине устанавливают и закрепляют деревянные желоба и устраивают полки (барьеры) из обаполов или распилов. Затем горнорабочие очистного забоя размещаются по лаве и, пропуская элементы деревянной крепи по желобам, доставляют и укладывают их на первом полке, после чего доставляют элементы крепи 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 желоба снимают и переносят на новое место.

При доставке элементов деревянной крепи в лавы на пластах крутого падения с помощью установки УЛД

1. При доставке элементов деревянной крепи

На доставке леса 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 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 спуску 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: две-три затяжки, обапола или распил и 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 деревянной крепи, находящееся ниже участка второго горнорабочего, а второй в это время принимает и раскладывает элементы крепи на своем 4-метровом участке. В такой последовательности выполняют работы по доставке элементов деревянной крепи по всей лаве.

2. При передвижке установки УЛД

Передвижку установки производят 4 горнорабочих очистного забоя.

Перепуск цепи на новую дорогу

Один горнорабочий, вращая натяжной винт на приводной головке, ослабляет натяжение цепи, после чего крепит грузовую ветвь к стойке крепи вентиляционного штрека с помощью отрезка цепи длиной 0,6—0,8 м, имеющей на своих концах крючки.

Трое горнорабочих спускаются в лаву. Один из них выбивает направляющие стойки, второй, спустившись в нижнюю часть машинного уступа, под предохранительным полком снимает упорную трубчатую стойку с хвостовым блоком и переносит ее на новую дорогу. Третий горнорабочий подготавливает новую дорогу к передвижке УЛД, удаляет предохранительные полки, крепежный лес, обирает нависшие куски породы.

После выполнения этих операций приступают к перепуску цепи. Один горнорабочий 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 на 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 лебедки производит один горнорабочий, второй следит за спуском цепи и проверяет состояние ковшей.

Передвижка приводной головки

Двое горнорабочих прикрепляют порожняковую ветвь цепи к стойке крепи вентиляционного штрека с помощью отрезка цепи длиной 0,6—0,8 м. Остальные горнорабочие в это время устанавливают направляющие стойки, расстояние между которыми определяют опытным путем, в зависимости от состояния боковых пород.

В рабочем положении приводная головка своей нижней частью прикреплена к двум крепежным рамам. Закрепив порожняковую ветвь цепи, двое горнорабочих отсоединяют головку от рам и передвигают ее по подвесной трубе на новую дорогу, предварительно сняв хомуты, крепящие трубу на пути передвижения головки.

Передвинув головку, ее прикрепляют цепями к двум рамам в направлении падения пласта и устанавливают снятые хомуты на прежнее место.

Заключительные работы

После передвижки и прикрепления приводной головки часть цепи находится на вентиляционном штреке. Спускают ее в лаву два горнорабочих с помощью маневровой лебедки. Перед спуском

цепь отсоединяют от стойки крепежной рамы у старой дороги, а по окончании спуска — в месте крепления у новой дороги.

Спустив полностью цепь в лаву, рабочие на вентиляционном штреке смазывают сверло и червячный редуктор, подтягивают к месту установки приводной головки вагонетки с лесоматериалами. Двое горнорабочих, 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 в работе на холостом ходу.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ НА ПОВЕРХНОСТИ ШАХТЫ

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

§ 76. 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 и откатка груженых 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.

При выгрузке элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок

Подкатка груженых и откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м вручную. Выгрузка элементов крепи из вагонеток или с площадок с укладкой в штабель.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние подноски. 4. Наличие увязки и расклинивания элементов деревянной крепи при погрузке на площадки и развязки при выгрузке их. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 95

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка		Выгрузка		№
	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки					
1,0	14,3	1530	16,7	1810	1
1,1	20,1	1350	24,0	1580	2
1,2—1,3	20,1	1130	24,0	1360	3
1,4—1,5	23,8	981	27,1	1120	4
1,6—1,7	23,8	845	27,1	974	5
1,8	27,1	778	29,8	864	6
1,9	27,1	621	29,8	689	7
2,0—2,1	27,1	497	29,8	565	8
2,2—2,4	29,8	448	33,4	509	9
2,5—2,6	29,8	373	33,4	411	10
2,7—3,0	29,8	325	33,4	365	11
3,5	29,8	209	33,4	235	12
4,0	29,8	177	33,4	202	13
4,5	29,8	155	33,4	171	14
5,0	29,8	111	33,4	127	15
Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	18,2	3250	21,9	3920	16
1,01—2,0	25,5	2920	28,3	3300	17
2,01—3,0	25,5	1890	28,3	2070	18
	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. 95 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. 95 применять К=0,9.

3. При погрузке элементов деревянной крепи в вагонетки или на площадки с помощью цепного конвейера к нормам выработки табл. 95 применять К=1,3.

§ 77. Погрузка элементов деревянной крепи в вагонетки (на площадки) с эстакады по покатам

Состав работ

Подкатка порожних и откатка груженых вагонеток (площадок) вручную на расстояние до 20 м. Погрузка элементов деревянной крепи в вагонетки (на площадки) вручную по покатам. Маркировка вагонеток (площадок).

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов 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 96

Нормы выработки, м³

Вид и длина элементов деревянной крепи	Норма выработки	№
Рудничные стойки длиной 1,8—2,1 м	46,7	1
Рудничные стойки длиной 2,2 м и более	52,9	2
Пиломатериалы длиной до 2 м	33,2	3
Пиломатериалы длиной 2,1 м и более	40,5	4

§ 78. Погрузка элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью вручную

Состав работ

Погрузка элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью с подноской на расстояние до 10 м или с выгрузкой из вагонетки или с площадки. Подача сигналов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Вместимость подъемного сосуда. 4. Способы загрузки. 5. Наличие в стволе двухконцевого подъема. 6. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 97

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Стойки		
1,0	14,29	1540	1
1,1	16,80	1110	2
1,2—1,3	17,15	977	3
1,4—1,5	19,89	818	4
1,6—1,7	19,89	713	5
1,8	22,63	633	6
1,9	22,63	528	7
2,0—2,1	22,63	423	8
2,2—2,4	28,23	409	9
2,5—2,6	28,23	357	10
2,7—3,0	28,23	304	11
3,5	28,23	198	12
4,0	28,23	171	13
4,5	28,23	151	14
5,0	28,23	107	15
	Обаполы, доски, затяжки		
До 1,0	17,72	3170	16
1,01—2,0	20,57	2450	17
2,01—3,0	24,92	1770	18
	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. 97 применять $K=0,9$.

2. При погрузке элементов деревянной крепи в сосуды вместимостью до 1 м³ (люльки, бадьи, снаряды), а также при погрузке в клеть длинномерных (превышающих габариты клети) лесоматериалов через верхний люк к нормам выработки табл. 97 применять К=0,8.

3. В тех случаях, когда ствол оборудован двухконцевым подъемом и спуск в шахту элементов деревянной крепи производится двумя клетями, скипами или другими сосудами, к нормам выработки табл. 97 применять К=1,2.

4. При погрузке элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью в шахте к нормам выработки табл. 97 применять К=0,8.

§ 79. Спуск элементов деревянной крепи в шахту по скважине

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи к скважине на расстояние до 10 м. Спуск элементов деревянной крепи по скважине бросом или установка на элеватор. Подача сигналов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Способ доставки по скважине. 4. Расстояние подноски. 5. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 98

Нормы выработки на спуск элементов деревянной крепи по скважине бросом

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Стойки		
1,0	21,4	2184	1
1,1	25,2	1638	2
1,2—1,3	25,2	1432	3
	а	б	№

Продолжение табл. 98

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
1,4—1,5	30,6	1246	4
1,6—1,7	30,6	1082	5
1,8	35,3	1001	6
1,9	35,3	813	7
2,0—2,1	35,3	659	8
2,2—2,4	40,7	588	9
2,5—2,6	40,7	506	10
2,7—3,0	40,7	430	11
3,5	40,7	282	12
4,0	40,7	247	13
4,5	40,7	217	14
5,0	40,7	156	15
Обаполы, доски, затяжки			
До 1,0	25,8	4625	16
1,01—2,0	31,3	3729	17
2,01—3,0	35,3	2524	18
	а	б	№

Таблица 99

Нормы выработки на установку стоек на элеватор

Длина стойки, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
1,0	11,6	1236	1
1,1	18,6	1236	2
1,2	20,9	1236	3
1,3	22,3	1236	4
1,4—1,5	29,1	1236	5
1,6—1,7	29,1	989	6
1,8	29,1	871	7
1,9	37,1	871	8
2,0—2,1	47,0	871	9
2,2	53,3	871	10
2,3—2,4	53,3	718	11
2,5—2,8	53,3	661	12
3,0	53,3	494	13
3,5	53,3	401	14
4,0	53,3	306	15
4,5—5,0	53,3	259	16
	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. 98 и 99 применять К=0,9.

2. При доставке элементов деревянной крепи бросом по выработкам в шахте к нормам выработки табл. 98 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 затяжки.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ

§ 80. 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. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 100

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Стойки		
1,0	14,5	1553	1
1,1	18,4	1226	2
1,2—1,3	18,4	1040	3
	а	б	№

Продолжение табл. 100

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
1,4—1,5	24,3	1028	4
1,6—1,7	24,3	842	5
1,8	27,2	754	6
1,9	27,2	625	7
2,0—2,1	27,2	516	8
2,2—2,4	33,8	479	9
2,5—2,6	33,8	410	10
2,7—3,0	33,8	365	11
3,5	33,8	242	12
4,0	33,8	206	13
4,5	33,8	180	14
5,0	33,8	132	15
Обаполы, доски, затяжки			
До 1,0	17,3	3111	16
1,01—2,0	23,1	2740	17
2,01—3,0	28,7	2050	18
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 100 рассчитаны при доставке элементов деревянной крепи одним конвейерным ставом. При доставке их по большему количеству конвейерных ставов к нормам выработки табл. 100 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 табл. 100 применять К=2.

§ 81. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках вручную

Состав работ

Откатка груженых и 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 101

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	Норма выработки						
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
	Стойки						
1,0	64,1	6930	51,7	5580	41,3	4470	1
1,1	56,5	3730	45,5	3000	36,3	2400	2
1,2	63,0	3730	50,9	3000	40,9	2400	3
1,3	67,7	3730	54,5	3000	43,7	2400	4
1,4	65,7	2840	53,0	2290	42,4	1830	5
1,5	72,5	2840	58,4	2290	46,9	1830	6
1,6	76,5	2840	61,7	2290	49,2	1830	7
1,7	80,8	2840	65,1	2290	52,1	1830	8
1,8	74,4	2090	60,0	1680	48,0	1350	9
1,9	90,6	2090	73,0	1680	58,4	1350	10
2,0	93,0	1780	75,0	1440	60,0	1150	11
2,1	98,2	1780	79,1	1440	63,3	1150	12
2,2	101,4	1550	81,8	1260	65,5	1010	13
2,3	107,8	1550	86,9	1260	69,5	1010	14
2,4	112,5	1550	90,6	1260	72,5	1010	15
2,5	102,9	1260	83,0	1020	66,4	816	16
2,6	106,3	1260	85,7	1020	68,6	816	17
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 101

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	Норма выработки						
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
2,7	111,0	1260	89,5	1020	71,6	816	18
2,8	116,6	1260	94,4	1020	75,7	816	19
3,0	124,6	1260	101,0	1020	80,8	816	20
3,5	126,9	893	102,9	720	82,3	576	21
4,0	146,3	893	117,6	720	94,4	576	22
4,5	168,0	893	136,0	720	108,7	576	23
5,0	171,5	670	138,3	539	110,8	432	24
	Обаполы, доски, затяжки						
До 1,0	49,9	8930	40,2	7200	32,1	5760	25
1,01—2,0	56,2	6700	45,4	5400	36,2	4320	26
2,01—3,0	94,3	6700	76,1	5400	60,8	4320	27
	а	б	в	г	д	е	№

§ 82. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках лебедками

Состав работ

Прицепка к составу и отцепка от него вагонеток или площадок и каната. Откатка состава груженых и 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 102

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки							
1,0	141,1	15233	129,8	13658	111,2	12123	1
1,1	123,6	8158	112,3	7323	98,9	6479	2
1,2	134,9	8158	123,6	7323	108,2	6479	3
1,3	147,3	8158	134,9	7323	129,8	6479	4
1,4	141,1	6221	129,8	5572	114,3	4923	5
1,5	158,6	6221	141,1	5572	129,8	4923	6
1,6	171,0	6221	147,3	5572	134,9	4923	7
1,7	176,1	6221	158,6	5572	141,1	4923	8
1,8	158,6	4532	147,3	4079	129,8	3626	9
1.9	192,6	4532	176,1	4079	158,6	3626	10
2,0	199,8	3883	182,3	3502	158,6	3111	11
2,1	212,2	3883	192,6	3502	176,1	3111	12
2,2	223,5	3440	199,8	3039	176,1	2719	13
2,3	241,0	3440	212,2	3039	188,5	2719	14
2,4	247,2	3440	217,3	3039	192,6	2719	15
2,5	223,5	2781	199,8	2462	182,3	2204	16
2,6	235,9	2781	206,0	2462	182,3	2204	17
2,7	247,2	2781	212,2	2462	192,6	2204	18
2,8	258,5	2781	223,5	2462	199,8	2204	19
3,0	270,9	2781	247,2	2462	217,3	2204	20
3,5	270,9	1947	253,4	1741	217,3	1553	21
4,0	323,4	1947	282,2	1741	253,4	1553	22
4,5	364,6	1947	323,4	1741	282,2	1553	23
5,0	388,3	1483	329,6	1298	299,7	1164	24
Обаполы, доски, затяжки							
До 1,0	118,2	19539	98,9	17510	88,6	15656	25
1,01—2,0	123,6	14719	112,3	13184	98,9	11721	26
2,01—3,0	206,0	14719	182,3	13184	164,8	11721	27
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 102

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	101—150		151—200		201—300		301—400		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
				Стойки					
1,0	95,8	10228	80,3	8549	63,9	6798	50,5	5480	1
1,1	82,4	5511	69,0	4594	56,7	3698	44,3	2956	2
1,2	92,7	5511	77,3	4594	62,8	3698	49,4	2956	3
1,3	100,9	5511	82,4	4594	67,0	3698	54,6	2956	4
1,4	95,8	4141	82,4	3502	65,9	2812	51,5	2235	5
1,5	106,0	4141	90,6	3502	72,1	2812	57,7	2235	6
1,6	112,3	4141	95,8	3502	75,2	2812	59,7	2235	7
1,7	117,4	4141	100,9	3502	80,3	2812	63,9	2235	8
1,8	108,2	3039	92,7	2596	73,1	2060	58,7	1648	9
1,9	134,9	3039	114,3	2596	89,6	2060	72,1	1648	10
2,0	134,9	2657	114,3	2204	92,7	1782	73,1	1411	11
2,1	147,3	2657	117,4	2204	97,9	1782	77,3	1411	12
2,2	147,3	2328	123,6	1947	100,9	1555	81,4	1246	13
2,3	158,6	2328	134,9	1947	107,1	1555	85,5	1246	14
2,4	171,0	2328	141,1	1947	113,3	1555	89,6	1246	15
2,5	153,5	1885	129,8	1555	102,0	1257	81,4	1001	16
2,6	153,5	1885	129,8	1555	106,1	1257	83,4	1001	17
2,7	158,6	1185	134,9	1555	110,2	1257	87,6	1001	18
2,8	176,1	1185	141,1	1555	116,4	1257	91,7	1001	19
3,0	188,5	1185	153,5	1555	123,6	1257	98,9	1001	20
3,5	188,5	1298	158,6	1123	123,6	883	100,9	707	21
4,0	212,2	1298	182,3	1123	141,1	883	116,4	707	22
4,5	247,2	1298	212,2	1123	164,8	883	134,9	707	23
5,0	253,4	989	212,2	824	171,0	659	134,9	529	24
				Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	73,1	13184	62,8	11062	49,4	8858	40,2	7076	25
1,01—2,0	82,4	9909	69,0	8292	55,6	6644	44,3	5315	26
2,01—3,0	134,9	9909	116,4	8292	92,7	6644	74,2	5315	27
	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ В ШАХТЕ ПО ВЫРАБОТКАМ

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

§ 83. 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 103

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Стойки		
1,0	11,5	1200	1
1,1	13,0	870	2
1,2—1,3	13,0	740	3
1,4—1,5	15,5	640	4
1,6—1,7	15,5	550	5
1,8	17,0	480	6
1,9	17,0	400	7
2,0—2,1	17,0	320	8
2,2—2,4	21,5	310	9
	а	б	№

Продолжение табл. 103

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
2,5—2,6	21,5	260	10
2,7—3,0	21,5	230	11
3,5	21,5	150	12
4,0	21,5	130	13
4,5	21,5	115	14
5,0	21,5	85	15
Обаполы, доски, затяжки			
До 1,0	15,0	2650	16
1,01—2,0	16,7	1960	17
2,01—3,0	18,5	1320	18
	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. 103 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. 103 применять К=1,2.

Примечание. Работы по погрузке элементов деревянной крепи в
нием К=0,8.
нием К=0,8.

§ 84. 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 и откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м вручную. Подноска элементов деревянной крепи на расстояние до 10 м с погрузкой в вагонетки или на площадки. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки крепежных материалов.

При выгрузке элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок

Подкатка груженых и откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м вручную. Выгрузка элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок с укладкой в штабель.

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, мерзлый, мокрый). 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 104

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка		Выгрузка		№
	м³	шт.	м³	шт.	
		Стойки			
1,0	10,3	1110	11,7	1260	1
1,1	15,0	1000	15,8	1060	2
1,2—1,3	15,0	831	15,8	884	3
1,4—1,5	17,9	749	19,3	792	4
1,6—1,7	17,9	635	19,3	696	5
1,8	20,5	578	21,6	623	6
1,9	20,5	470	21,6	490	7
2,0—2,1	20,5	380	21,6	398	8
2,2—2,4	21,6	319	23,8	362	9
2,5—2,6	21,6	269	23,8	293	10
2,7—3,0	21,6	236	23,8	258	11
3,5	21,6	155	23,8	170	12
4,0	21,6	135	23,8	147	13
4,5	21,6	110	23,8	124	14
5,0	21,6	81	23,8	91	15
		Обаполы, доски, затяжки			
До 1,0	13,1	2350	15,2	2710	16
1,01—2,0	18,6	2210	20,2	2330	17
2,01—3,0	18,6	1330	20,2	1470	18
	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. 104 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. 104 применять К=0,9.

§ 85. Погрузка элементов деревянной крепи в лесотаски (волокуши), выгрузка их из лесотасок (волокуш)

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи на расстояние до 10 м с погрузкой в лесотаски (волокуши). Выгрузка элементов деревянной крепи из лесотасок (волокуш) с укладкой в штабель.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Расстояние подноски. 4. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 105

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка		Выгрузка		№
	м³	шт.	м³	шт.	
	Стойки				
1,0	13,3	1432	12,1	1298	1
1,1	16,1	1071	14,8	971	2
1,2—1,3	16,1	913	14,8	829	3
1,4—1,5	19,7	807	17,7	734	4
1,6—1,7	19,7	703	17,7	640	5
1,8	23,2	651	20,7	592	6
	а	б	в	г	№

Продолжение табл. 105

Длина элементов деревянной крепи, м	Погрузка		Выгрузка		№
	м³	шт.	м³	шт.	
1,9	23,2	535	20,7	486	7
2,0—2,1	23,2	429	20,7	391	8
2,2—2,4	27,4	404	24,9	367	9
2,5—2,6	27,4	325	24,9	297	10
2,7—3,0	27,4	300	24,9	272	11
3,5	27,4	189	24,9	172	12
4,0	27,4	169	24,9	154	13
4,5	27,4	144	24,9	132	14
5,0	27,4	112	24,9	97	15
Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	16,7	2997	15,4	2719	16
1,01—2,0	20,3	2410	18,3	2194	17
2,01—3,0	23,0	1627	20,7	1483	18
	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. 105 (графы «а» и «б») применять К=0,9.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ

§ 86. 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 лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 7. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 106

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Стойки		
1,0	9,65	1040	1
1,1	11,90	783	2
1,2—1,3	11,90	659	3
1,4—1,5	14,80	618	4
1,6—1,7	14,80	536	5
1,8	17,70	494	6
1,9	17,70	402	7
2,0—2,1	17,70	330	7
2,2—2,4	21,90	309	8
2,5—2,6	21,90	258	9
2,7—3,0	21,90	237	10
3,5	21,90	155	11
4,0	21,90	134	12
4,5	21,90	113	13
5,0	21,90	86	14
	Обаполы, доски, затяжки		
До 1,0	11,60	2070	15
1,01—2,0	15,50	1833	16
2,01—3,0	18,30	1298	17
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 106 рассчитаны при доставке элементов деревянной крепи по выработкам с одним конвейерным ставом. При доставке по большему количеству конвейерных ставов применять следующие поправочные коэффициенты:

Количество конвейерных ставов	Поправочный коэффициент
2	0,8
3	0,7
4	0,6
5 и более	0,5

2. При нормировании работ только по подноске с укладкой на конвейер или только по снятию с конвейера с укладкой в штабель к нормам выработки табл. 106 применять К=2.

3. При доставке элементов деревянной крепи по двум конвейерам и более реверсом к нормам выработки табл. 106 применять К=0,9.

§ 87. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках вручную

Состав работ

Откатка груженых и 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 107

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м												№
	до 50		51—70		71—100		101—150		151—200		201—300		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
					Стойки								
1,0	49,4	5350	40,6	4380	31,7	3430	22,8	2460	17,8	1920	12,00	1290	1
1,1	43,6	2880	35,8	2360	27,8	1840	20,0	1320	15,6	1040	10,50	690	2
1,2	48,8	2880	39,9	2360	31,2	1840	22,4	1320	17,5	1040	11,70	690	3
1,3	52,2	2880	42,9	2360	33,5	1840	24,0	1320	18,9	1040	12,50	690	4
1,4	50,8	2180	41,6	1790	32,5	1400	23,3	1000	18,3	787	12,20	524	5
1,5	56,0	2180	45,9	1790	35,9	1400	25,8	1000	20,1	787	13,50	524	6
1,6	59,1	2180	48,4	1790	37,8	1400	27,1	1000	21,3	787	14,10	524	7
1,7	62,4	2180	51,2	1790	39,9	1400	28,8	1000	22,4	787	15,00	524	8
1,8	57,5	1610	47,2	1320	36,8	1030	26,4	741	20,7	580	13,80	386	9
1,9	70,0	1610	57,4	1320	44,8	1030	32,2	741	25,2	580	16,80	386	10
2,0	71,9	1380	58,9	1130	46,0	883	33,1	635	25,9	497	17,20	331	11
2,1	75,8	1380	62,2	1130	48,5	883	34,8	635	27,3	497	18,20	331	12
2,2	78,4	1210	64,3	990	50,1	773	36,1	555	28,2	435	18,90	290	13
2,3	83,3	1210	68,3	990	53,2	773	38,3	555	30,0	435	20,00	290	14
2,4	86,8	1210	71,2	990	55,5	773	39,9	555	31,3	435	20,80	290	15
2,5	79,5	978	65,2	802	50,8	626	36,6	450	28,6	352	19,10	235	16
2,6	82,1	978	67,4	802	52,6	626	37,8	450	29,6	352	19,70	235	17
2,7	85,8	978	70,3	802	54,9	626	39,4	450	30,8	352	20,60	235	18
2,8	90,5	978	74,2	802	58,0	626	41,6	450	32,5	352	21,70	235	19
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 107

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м												№
	до 50		51—70		71-100		101—150		151—200		201—300		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
3,0	96,8	978	79,4	802	62,0	626	44,5	450	34,8	352	23,20	235	20
3,5	98,6	690	80,8	566	63,0	442	45,3	317	35,4	248	23,70	166	21
4,0	113,0	690	92,7	566	72,4	442	52,0	317	40,7	248	27,10	166	22
4,5	130,0	690	107,0	566	83,3	442	59,9	317	46,9	248	31,30	166	23
5,0	132,0	518	109,0	424	84,9	331	61,1	238	47,7	186	31,90	124	24
	Обаполы, доски, затяжки												
До 1,0	38,5	6900	31,6	5660	24,6	4220	17,7	3170	13,9	2480	9,25	1660	25
1,01—2,0	43,5	5180	35,6	4240	27,8	3310	20,0	2380	15,6	1860	10,40	1240	26
2,01—3,0	72,9	5180	59,8	4240	46,7	3310	33,6	2380	26,2	1860	17,50	1240	27
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

§ 88. 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 и подкатка состава порожних вагонеток или площадок. Управление лебедками.

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

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 108

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
			Стойки				
1,0	82,4	9002	76,2	8230	69,0	7457	1
1,1	73,1	4862	65,9	4429	61,8	4027	2
1,2	82,4	4862	76,2	4429	69,0	4027	3
1,3	87,5	4862	80,3	4429	73,1	4027	4
1,4	85,5	3667	78,3	3378	71,1	3080	5
1,5	94,8	3667	87,5	3378	78,3	3080	6
1,6	99,9	3667	92,7	3378	82,4	3080	7
1,7	103,0	3667	97,0	3378	87,5	3080	8
1,8	97,0	2719	89,6	2493	80,3	2245	9
1,9	118,0	2719	108,0	2493	96,8	2245	10
2,0	118,0	2307	113,0	2132	102,0	1957	11
2,1	124,0	2307	118,0	2132	108,0	2070	12
2,2	129,0	2019	118,0	1833	113,0	1720	13
2,3	129,0	2019	124,0	1833	118,0	1720	14
2,4	144,0	2019	129,0	1833	124,0	1720	15
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 108

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 50		51—70		71—100		№
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
2,5	134,0	1658	118,0	1483	113,0	1360	16
2,6	144,0	1658	124,0	1483	113,0	1360	17
2,7	149,0	1658	129,0	1483	118,0	1360	18
2,8	154,0	1658	134,0	1483	124,0	1360	19
3,0	165,0	1658	149,0	1483	134,0	1360	20
3,5	165,0	1164	154,0	1071	134,0	948	21
4,0	190,0	1164	175,0	1071	154,0	948	22
4,5	221,0	1164	201,0	1071	175,0	948	23
5,0	227,0	875	206,0	803	185,0	711	24
	Обаполы, доски, затяжки						
До 1,0	63,9	11639	59,7	10712	54,6	9651	25
1,01—2,0	73,1	8703	65,9	7993	61,8	7231	26
2,01—3,0	124,0	8703	113,0	7993	102,0	7231	27
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 108

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: 101—150		151—200		201—300		301—400		№
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
	Стойки								
1,0	59,7	6510	52,5	5624	42,2	4614	35,0	3790	1
1,1	53,6	3492	46,4	3018	38,1	2493	30,9	2019	2
1,2	59,7	3492	50,5	3018	42,2	2493	34,0	2019	3
1,3	63,9	3492	54,6	3018	45,3	2493	37,1	2019	4
1,4	61,8	2668	53,6	2307	44,3	1895	35,0	1545	5
1,5	69,0	2668	59,7	2307	48,4	1895	39,1	1545	6
1,6	71,1	2668	61,8	2307	50,5	1895	41,2	1545	7
1,7	76,2	2668	65,9	2307	54,6	1895	44,3	1545	8
1,8	71,1	1957	59,7	1658	50,5	1421	40,2	1133	9
1,9	85,5	1957	71,1	1658	63,9	1421	49,4	1133	10
2,0	85,5	1658	73,1	1421	63,9	1185	50,5	968	11
2,1	92,7	1658	78,3	1421	65,9	1185	53,6	968	12
2,2	96,8	1483	80,3	1246	69,0	1040	55,6	855	13
2,3	102,0	1483	85,5	1246	71,1	1040	59,7	855	14
2,4	108,0	1483	89,6	1246	76,2	1040	61,8	855	15
2,5	97,0	1185	82,4	1020	69,0	855	55,6	690	16
2,6	100,0	1185	85,5	1020	71,1	855	57,7	690	17
2,7	103,0	1185	89,6	1020	76,2	855	59,7	690	18
2,8	108,0	1185	94,8	1020	78,3	855	63,9	690	19
	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 108

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	101—150		151—200		201—300		301—400		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
3,0	119,0	1185	102,0	1020	85,5	855	69,0	690	20
3,5	119,0	824	102,0	711	85,5	597	69,0	484	21
4,0	134,0	824	119,0	711	96,8	597	80,3	484	22
4,5	155,0	824	134,0	711	113,0	597	92,7	484	23
5,0	165,0	639	144,0	546	119,0	543	94,8	371	24
	Обаполы, доски, затяжки								
До 1,0	47,4	8405	40,2	7231	33,0	5984	26,8	4862	25
1,01—2,0	53,6	6283	46,4	5449	38,1	4501	30,9	3615	26
2,01—3,0	87,6	6283	76,2	5449	63,9	4501	50,5	3615	27
	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

§ 89. Доставка элементов деревянной крепи в лесотасках (волокушах) лебедками

Состав работ

Доставка груженых и порожних лесотасок (волокуш). Прицепка и отцепка каната от лесотаски. 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 109

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	до 50		51—70		71—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
			Стойки				
1,0	27,0	2930	22,0	2360	17,0	1840	1
1,1	24,0	1610	19,0	1260	15,5	1010	2
1,2	27,5	1610	21,5	1260	17,0	1010	3
1,3	30,0	1610	23,0	1260	18,5	1010	4
1,4	27,5	1210	22,0	940	17,0	760	5
1,5	31,0	1210	24,0	940	19,5	760	6
1,6	32,0	1210	25,5	940	20,5	760	7
1,7	34,0	1210	27,0	940	22,0	760	8
1,8	31,0	870	24,5	690	19,5	550	9
1,9	38,0	870	30,0	690	24,0	550	10
2,0	39,0	760	32,0	620	25,5	480	11
2,1	41,0	760	34,0	620	26,5	480	12
2,2	44,0	670	33,0	520	27,0	410	13
2,3	46,0	670	36,0	520	29,0	410	14
2,4	48,0	670	37,0	520	30,0	410	15
2,5	44,0	540	36,0	440	28,0	340	16
2,6	46,0	540	37,0	440	29,0	340	17
2,7	47,0	540	38,0	440	30,0	340	18
2,8	51,0	540	40,0	440	32,0	340	19
3,0	54,0	540	44,0	440	34,0	340	20
3,5	54,0	380	43,0	300	34,0	240	21
4,0	62,0	380	49,0	300	39,0	240	22
4,5	71,0	380	56,0	300	46,0	240	23
5,0	71,0	280	56,0	220	45,0	170	24
			Обаполы, доски, затяжки				
До 1,0	21,5	3800	16,5	2990	13,0	2360	25
1,01—2,0	24,0	2880	19,0	2240	15,0	1780	26
2,01—3,0	40,0	2880	32,0	2240	25,5	1780	27
	а	б	в	г	д	е	№

Продолжение табл. 109

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	101—150		151—200		201—300		301—400		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
				Стойки					
1,0	12,5	1380	10,0	1080	7,4	780	5,3	580	1
1,1	11,5	760	8,7	580	6,4	430	4,7	310	2
1,2	12,5	760	9,8	580	7,1	430	5,3	310	3
1,3	14,0	760	10,5	580	7,8	430	5,6	310	4
1,4	13,0	580	10,0	440	7,5	320	5,5	240	5
1,5	15,0	580	11,5	440	8,3	320	6,2	240	6
1,6	15,5	580	11,5	440	8,7	320	6,4	240	7
1,7	16,5	580	12,5	440	9,2	320	6,9	240	8
1,8	15,0	410	11,5	320	8,3	230	6,2	170	9
1,9	18,0	410	14,0	320	10,0	230	7,6	170	10
2,0	19,0	370	14,5	280	11,0	210	7,8	150	11
2,1	20,0	370	15,0	280	11,5	210	8,3	150	12
2,2	20,0	310	15,5	240	11,5	170	8,5	130	13
2,3	21,5	310	16,5	240	12,0	170	9,2	130	14
2,4	22,5	310	17,0	240	12,5	170	9,4	130	15
2,5	20,5	250	16,0	200	11,5	140	8,7	110	16
2,6	21,5	250	16,5	200	12,0	140	9,2	110	17
2,7	22,5	250	17,0	200	12,5	140	9,4	110	18
2,8	23,5	250	18,0	200	13,0	140	10,0	110	19
3,0	25,5	250	19,5	200	14,5	140	11,0	110	20
3,5	26,5	180	19,5	140	14,5	100	11,0	76	21
4,0	30,0	180	22,5	140	16,5	100	12,5	76	22
4,5	34,0	180	26,0	140	19,0	100	14,5	76	23
5,0	34,0	130	25,5	99	19,0	74	14,0	53	24
				Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	9,9	1720	7,8	1380	5,6	1010	4,3	760	25
1,01—2,0	11,5	1380	8,7	1040	6,4	760	4,7	560	26
2,01—3,0	19,5	1380	14,5	1040	11,0	760	8,0	560	27
	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

Поправочный коэффициент

При доставке элементов деревянной крепи по выработкам с углом наклона более 25° к нормам выработки табл. 109 применять К=0,9.

§ 90. Доставка элементов деревянной крепи по восстающим выработкам лебедками поштучно или пакетами

Состав работ

Осмотр, смазка и перепуск подъемных устройств. Навеска блока и контргруза. Подноска элементов деревянной крепи на расстояние до 10 м по горизонтали. Привязывание к канату, подъем, отвязывание, 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 110

Нормы выработки, м³

Расстояние доставки, м	Норма выработки	№
До 20	11,3	1
21—30	9,5	2
31—40	8,3	3
41—50	7,3	4
51—60	6,51	5
61—70	5,90	6
71—80	5,39	7
81—90	4,95	8
91—100	4,58	9
101—120	4,12	10
121—140	3,65	11
141—160	3,27	12
161—180	2,95	13
181—200	2,69	14

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 110 рассчитаны на доставку элементов деревянной крепи длиной 1,8 м и более. При доставке элементов деревянной крепи длиной до 1,7 м применять следующие 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. 110 применять К=1,2.

§ 91. 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 111

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									
1,1	8,65	570,0	7,85	519,0	7,14	472,0	6,50	429,0	1
1,2—1,3	10,00	570,0	9,10	519,0	8,27	472,0	7,52	429,0	2
1,4	10,70	460,0	9,73	419,0	8,86	381,0	8,05	346,0	3
1,5—1,7	12,40	460,0	11,30	419,0	10,30	381,0	9,36	346,0	4
1,8	14,70	410,0	13,30	373,0	12,10	338,0	11,00	307,0	5
1,9	14,70	338,0	13,30	307,0	12,10	279,0	11,00	254,0	6
2,0—2,1	14,70	275,0	13,30	250,0	12,10	227,0	11,00	206,0	7
2,2—2,6	17,90	245,0	16,30	223,0	14,80	202,0	13,50	184,0	8
2,7—3,0	17,90	193,0	16,30	176,0	14,80	160,0	13,50	145,0	9
3,5	17,90	125,0	16,30	114,0	14,80	104,0	13,50	94,1	10
4,0	17,90	109,0	16,30	99,5	14,80	90,4	13,50	82,1	11
4,5	17,90	95,1	16,30	86,5	14,80	78,7	13,50	71,5	12
5,0	17,90	69,9	16,30	63,6	14,80	57,8	13,50	52,6	13
Обаполы, доски, затяжки									
До 1,0	9,64	1725,0	8,79	1573,0	7,99	1431,0	7,26	1300,0	14
1,01—2,0	11,50	1380,0	10,60	1256,0	9,50	1142,0	8,73	1038,0	15
2,01—3,0	13,80	980,0	12,50	892,0	11,40	810,0	10,40	736,0	16
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 111

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						
1,1	5,91	390,0	5,37	354,0	4,88	322,0	4,43	292,0	4,02	266,0	1
1,2—1,3	6,84	390,0	6,21	354,0	5,65	322,0	5,13	292,0	4,66	266,0	2
1,4	7,33	315,0	6,66	286,0	6,05	260,0	5,49	236,0	4,97	214,0	3
1,5—1,7	8,51	315,0	7,74	286,0	7,03	260,0	6,37	236,0	5,78	214,0	4
1,8	10,00	279,0	9,11	254,0	8,27	231,0	7,52	210,0	6,83	191,0	5
1,9	10,00	231,0	9,11	210,0	8,27	191,0	7,52	174,0	6,83	158,0	6
2,0—2,1	10,00	187,0	9,11	170,0	8,27	154,0	7,52	140,0	6,83	128,0	7
2,2—2,6	12,20	167,0	11,10	152,0	10,10	138,0	9,18	125,0	8,34	114,0	8
2,7—3,0	12,20	131,0	11,10	120,0	10,10	109,0	9,18	98,8	8,34	89,7	9
3,5	12,20	85,6	11,10	77,7	10,10	70,6	9,18	64,2	8,34	58,3	10
4,0	12,20	74,6	11,10	67,8	10,10	61,6	9,18	56,0	8,34	50,9	11
4,5	12,20	65,0	11,10	59,1	10,10	53,7	9,18	48,8	8,34	44,3	12
5,0	12,20	47,7	11,10	43,4	10,10	39,4	9,18	35,9	8,34	32,7	13
					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	14
1,01—2,0	7,95	945,0	7,22	859,0	6,56	780,0	5,95	707,0	5,39	642,0	15
2,01—3,0	9,40	667,0	8,56	607,0	7,77	552,0	7,06	501,0	6,42	455,0	16
	и	к	л	м	н	о	п	р	с	т	№

Поправочные коэффициенты

При доставке леса по выработкам с углом наклона 13° и более к нормам выработки табл. 111 применять следующие поправочные коэффициенты:

Направление доставки	Угол наклона выработки, град.				
	13—16	17—20	21—25	26—33	34—45
	Поправочный коэффициент				
По восстанию	0,9	0,8	0,7	0,6	05,

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ В ОЧИСТНЫЕ ЗАБОИ

§ 92. Доставка элементов деревянной крепи в лавы конвейерами

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи на расстояние до 20 м с укладкой на конвейер и снятие их с конвейера с размещением по лаве. Передвижение рабочего по лаве.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. Размеры 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 112

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Стойки		
1,1	8,99	593	1
1,2—1,3	9,37	535	2
1,4	11,30	486	3
1,5—1,7	11,60	432	4
1,8	13,70	385	5
1,9	15,10	346	6
2,0—2,1	15,10	284	7
2,2—2,6	19,00	255	8
2,7—3,0	19,00	205	9
3,5	19,00	137	10
4,0	19,00	113	11
4,5	19,00	101	12
5,0	19,00	74	13
	Обаполы, доски, затяжки		
До 1,0	7,27	1298	14
1,01—2,0	9,16	1092	15
2,01—3,0	13,40	948	16
	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. 112 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. 112 применять К=1,5.

3. При укладке элементов деревянной крепи на конвейер с подъемом их на «бровку» к нормам выработки табл. 112 применять К=0,9.

4. При доставке элементов деревянной крепи двумя конвейерами к нормам выработки табл. 112 применять К=0,8.

§ 93. Доставка элементов деревянной крепи в лавы пластов 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 деревянной крепи в ковши, снятие с ковшей и раскладка их 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 113

Нормы выработки

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Стойки		
1,0	2,06	223	1
1,1	2,85	189	2
1,2	3,00	176	3
1,3	3,00	166	4
1,4	3,49	150	5
1,5	3,66	142	6
1,6	3,66	135	7
1,7	3,66	129	8
1,8	4,32	121	9
1,9	4,79	110	10
2,0	5,19	100	11
	а	б	№

Продолжение табл. 113

Длина элементов деревянной крепи, м	Норма выработки		№
	м³	шт.	
	Затяжки		
1,0	2,94	526	12
	Обаполы		
2,0	2,28	270	13
	Распилы		
2,0	5,63	216	14
	а	б	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 113 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 установки, к нормам выработки табл. 113 применять К=0,85.

§ 94. 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 114

Нормы выработки, количество передвижек

Расстояние механизированной доставки элементов деревянной крепи при помощи УЛД в лаве, м	Норма выработки	№
До 60	1,42	1
61—80	1,19	2
81 и более	1,01	3

§ 95. Доставка элементов деревянной крепи под собственным весом по листам или по почве в лавы с прямолинейным забоем на пластах пологого, наклонного и крутого падения

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи к месту укладки на листы (переброски по почве) на расстояние до 20 м. Устройство барьеров. Передвижение рабочего по лаве. Укладка элементов деревянной крепи на листы или почву в лаве, переброска их через барьеры или снятие с барьеров с 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 115

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											
1,1	3,92	259,0	3,58	236,0	3,29	217,0	3,06	202,0	2,88	190,0	1
1,2—1,3	4,54	259,0	4,14	236,0	3,81	217,0	3,54	202,0	3,32	190,0	2
1,4	5,45	235,0	4,97	214,0	4,52	194,0	4,14	178,0	3,82	164,0	3
1,5—1,7	6,34	235,0	5,78	214,0	5,24	194,0	4,81	178,0	4,44	164,0	4
1,8	7,59	214,0	6,92	196,0	6,32	178,0	5,81	163,0	5,34	151,0	5
1,9	7,59	177,0	6,92	160,0	6,32	146,0	5,81	133,0	5,34	122,0	6
2,0—2,1	7,59	139,0	6,92	128,0	6,32	117,0	5,81	109,0	5,34	100,0	7
2,2—2,6	9,30	126,0	8,54	116,0	7,91	108,0	7,19	97,8	6,56	89,1	8
2,7—3,0	10,50	113,0	9,68	104,0	9,03	97,5	8,10	87,4	7,45	80,5	9
3,5	12,80	89,7	11,60	81,6	10,70	74,8	9,86	69,0	9,20	64,4	10
4,0	13,30	81,6	12,20	74,2	11,10	67,8	10,30	62,7	9,61	58,6	11
4,5	13,80	73,4	12,50	66,7	11,50	61,0	10,60	56,4	9,97	52,9	12
5,0	15,10	58,6	14,00	54,6	13,00	50,6	12,00	46,8	11,50	44,8	13
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	14
1,01—2,0	5,91	704,0	5,39	642,0	4,90	583,0	4,50	535,0	4,14	493,0	15
2,01—3,0	8,90	632,0	8,18	581,0	7,58	538,0	6,88	489,0	6,28	446,0	16
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 115

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						
1,1	2,71	179,0	2,53	167,0	2,07	137,0	1,90	125,0	1,72	114,0	1
1,2—1,3	3,15	179,0	2,92	167,0	2,40	137,0	2,20	125,0	1,99	114,0	2
1,4	3,55	153,0	3,23	139,0	2,67	115,0	2,40	103,0	2,13	91,4	3
1,5—1,7	4,13	153,0	3,76	139,0	3,10	115,0	2,79	103,0	2,47	91,4	4
1,8	4,96	140,0	4,50	129,0	3,90	101,0	3,43	97,4	2,99	78,0	5
1,9	4,96	113,0	4,50	102,0	3,90	89,9	3,43	77,4	2,99	69,1	6
2,0—2,1	4,96	93,2	4,50	83,1	3,90	78,4	3,43	64,4	2,99	59,6	7
2,2—2,6	6,00	81,6	5,38	73,1	4,90	66,7	4,39	59,8	3,81	51,8	8
2,7—3,0	6,97	75,3	6,32	68,3	5,54	59,9	4,82	52,1	4,34	46,8	9
3,5	8,54	59,8	7,91	55,4	7,02	49,1	6,21	43,5	5,53	38,8	10
4,0	8,86	54,0	8,26	50,4	7,26	44,3	6,51	39,7	5,77	35,2	11
4,5	9,33	49,4	8,59	45,5	7,49	39,7	6,81	36,1	5,99	31,7	12
5,0	10,80	42,0	9,82	38,3	8,73	34,0	7,90	30,8	6,93	27,0	13
					Обаполы, доски, затяжки						
До 1,0	3,13	559,0	2,70	483,0	2,31	414,0	2,06	368,0	1,86	334,0	14
1,01—2,0	3,85	459,0	3,47	414,0	2,90	345,0	2,61	310,0	2,32	276,0	15
2,01—3,0	5,75	408,0	5,03	356,0	4,37	310,0	3,89	276,0	3,40	242,0	16
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	№

§ 96. 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 их 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 116

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											
1,1	3,56	236,0	3,15	208,0	2,82	186,0	2,56	169,0	2,32	153,0	1
1,2—1,3	4,13	236,0	3,66	208,0	3,27	186,0	2,97	169,0	2,68	153,0	2
1,4	4,44	191,0	3,98	171,0	3,59	154,0	3,21	138,0	2,86	123,0	3
1,5—1,7	5,15	191,0	4,63	171,0	4,16	154,0	3,73	138,0	3,22	123,0	4
1,8	6,01	170,0	5,47	153,0	4,97	138,0	4,48	123,0	4,05	111,0	5
1,9	6,01	139,0	5,47	126,0	4,97	115,0	4,48	105,0	4,05	94,3	6
2,0—2,1	6,01	111,0	5,47	102,0	4,97	92,9	4,48	84,5	4,05	76,4	7
2,2—2,6	7,39	101,0	6,77	92,1	6,14	83,5	5,58	75,9	5,05	68,7	8
2,7—3,0	8,41	90,8	7,60	82,1	6,83	73,7	6,18	66,7	5,58	60,3	9
3,5	11,10	73,6	10,20	66,7	8,98	61,1	8,15	55,7	7,38	50,7	10
4,0	11,10	69,0	10,20	62,1	8,98	55,7	8,15	50,4	7,38	45,5	11
4,5	11,10	61,0	10,20	54,0	8,98	48,4	8,15	43,8	7,38	39,6	12
5,0	13,20	51,8	11,50	45,1	10,40	40,7	9,46	36,9	8,58	33,5	13
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	14
1,01—2,0	4,81	573,0	4,32	514,0	3,89	462,0	3,47	414,0	3,10	369,0	15
2,01—3,0	7,08	504,0	6,47	460,0	5,88	417,0	5,35	380,0	4,83	343,0	16
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 116

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											
1,1	2,09	138,0	1,89	124,0	1,70	112,0	1,54	102,0	1,39	92,0	1
1,2—1,3	2,42	138,0	2,17	124,0	1,98	112,0	1,79	102,0	1,61	92,0	2
1,4	2,58	111,0	2,32	99,8	2,09	89,9	1,89	81,2	1,71	73,5	3
1,5—1,7	2,99	111,0	2,70	99,8	2,43	89,9	2,20	81,2	1,99	73,5	4
1,8	3,65	99,7	3,30	89,1	2,97	79,7	2,68	71,5	2,40	63,8	5
1,9	3,65	85,1	3,30	77,9	2,97	70,5	2,68	63,6	2,40	57,0	6
2,0—2,1	3,65	68,7	3,30	62,1	2,97	56,1	2,68	50,8	2,40	46,0	7
2,2—2,6	4,57	62,1	4,14	56,2	3,75	50,9	3,40	46,2	3,09	42,1	8
2,7—3,0	5,00	54,0	4,57	49,3	4,14	44,7	3,73	40,2	3,38	36,5	9
3,5	6,65	45,8	6,03	41,2	5,49	37,6	4,90	33,5	4,46	30,7	10
4,0	6,65	40,9	6,03	37,3	5,49	33,8	4,90	30,4	4,46	27,6	11
4,5	6,65	35,6	6,03	32,4	5,49	29,4	4,90	26,4	4,46	23,9	12
5,0	7,92	30,9	7,10	27,7	6,51	25,4	5,86	22,9	5,34	20,8	13
Обаполы, доски, затяжки											
До 1,0	2,29	409,0	2,07	370,0	1,86	334,0	1,68	301,0	1,52	271,0	14
1,01—2,0	2,79	332,0	2,51	299,0	2,27	270,0	2,05	244,0	1,85	221,0	15
2,01—3,0	4,37	310,0	3,96	281,0	3,60	255,0	3,25	231,0	2,97	210,0	16
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	№

§ 97. Доставка элементов деревянной крепи передачей из рук в руки сверху вниз в лавы с уступной формой забоя на пластах наклонного и крутого падения

Состав работ

Подноска элементов деревянной крепи к лаве на расстояние до 20 м. Передвижение рабочего по лаве. Устройство полков. Передача элементов деревянной крепи из рук в руки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов деревянной крепи. 2. 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 117

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					
1,1—1,2	3,83	238	3,45	214	2,94	183	2,64	164	1
1,3—1,4	4,29	207	3,91	189	3,40	164	2,98	144	2
1,5—1,7	4,99	183	4,48	164	3,99	146	3,48	128	3
1,8	5,46	152	5,05	140	4,39	122	3,73	104	4
1,9	5,49	128	4,99	116	4,40	102	3,70	86	5
2,0—2,1	5,54	104	4,92	92	4,43	83	3,69	69	6
2,2—2,6	6,31	85	5,64	76	5,29	71	4,27	58	7
2,7—3,0	6,95	75	6,10	66	5,67	61	4,60	49	8
3,1 и более	8,22	58	7,23	51	6,08	43	5,27	37	9
				Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	3,89	695	3,48	622	3,14	561	2,66	475	10
1,01—2,0	5,11	543	4,09	488	3,69	439	3,12	371	11
2,01—3,0	5,54	396	4,86	347	4,27	305	3,75	268	12
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 117

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						
1,1—1,2	1,89	117	1,74	108	1,37	85	1,22	76	1,02	63	1
1,3—1,4	2,14	104	1,98	95	1,52	74	1,38	67	1,16	56	2
1,5—1,7	2,61	95	2,27	83	1,79	66	1,60	59	1,38	51	3
1,8	2,98	83	2,64	74	2,07	58	1,82	51	1,52	43	4
1,9	2,92	68	2,62	61	2,02	47	1,83	43	1,53	36	5
2,0—2,1	2,89	54	2,59	48	2,09	39	1,84	34	1,54	29	6
2,2—2,6	3,42	46	2,90	39	2,39	32	2,05	28	1,79	24	7
2,7—3,0	3,75	40	3,10	33	2,56	28	2,24	24	2,04	22	8
3,1 и более	3,94	28	3,45	24	2,96	21	2,63	18	2,30	16	9
					Обаполы, доски, затяжки						
До 1,0	2,05	366	1,74	310	1,44	256	1,23	220	1,09	196	10
1,01—2,0	2,36	281	2,05	244	1,64	196	1,45	172	1,28	152	11
2,01—3,0	2,82	201	2,48	177	1,97	140	1,70	122	1,53	109	12
	и	к	л	м	н	о	п	р	с	т	№

§ 98. 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 118

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									
1,1	3,34	221,0	2,44	161,0	1,83	121,0	1,45	95,7	1
1,2—1,3	3,86	221,0	2,83	161,0	2,12	121,0	1,68	95,7	2
1,4	4,20	181,0	3,13	135,0	2,32	99,7	1,84	79,4	3
1,5—1,7	4,88	181,0	3,63	135,0	2,69	99,7	2,14	79,4	4
1,8	5,76	161,0	4,32	120,0	3,23	88,9	2,56	70,7	5
1,9	5,76	130,0	4,32	98,3	3,23	73,6	2,56	57,5	6
2,0—2,1	5,76	110,0	4,32	82,8	3,23	62,7	2,56	49,7	7
2,2—2,6	6,21	84,5	5,62	76,5	3,69	50,3	2,96	40,2	8
2,7—3,0	7,82	84,5	7,08	76,5	4,66	50,3	3,73	40,2	9
3,5	10,90	74,8	8,36	57,5	6,38	43,7	5,07	34,5	10
4,0	10,90	66,1	8,36	50,8	6,38	39,1	5,07	31,0	11
4,5	10,90	58,6	8,36	45,2	6,38	34,5	5,07	27,6	12
5,0	13,20	51,8	10,20	39,7	7,96	31,0	6,49	25,3	13
Обаполы, доски, затяжки									
До 1,0	3,80	678,0	2,71	485,0	2,04	363,0	1,62	290,0	14
1,01—2,0	4,54	540,0	3,39	404,0	2,51	299,0	2,00	238,0	15
2,01—3,0	5,96	423,0	5,38	382,0	3,53	251,0	2,83	201,0	16
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 118

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	41—50		51—60		61—70		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки							
1,1	1,21	79,9	1,06	68,4	0,91	60,1	1
1,2—1,3	1,41	79,9	1,20	68,4	1,05	60,1	2
1,4	1,55	66,9	1,33	57,5	1,15	49,7	3
1,5—1,7	1,80	66,9	1,55	57,5	1,34	49,7	4
1,8	2,16	59,8	1,89	51,8	1,68	45,8	5
1,9	2,16	48,3	1,89	42,0	16,8	38,0	6
2,0—2,1	2,16	41,7	1,89	37,0	1,68	32,8	7
	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 118

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	41—50		51—60		61—70		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
2,2—2,6	2,44	33,1	2,09	28,5	1,86	25,5	8
2,7—3,0	2,07	33,1	2,64	28,5	2,37	25,5	9
3,5	4,22	28,8	3,71	25,3	3,37	23,0	10
4,0	4,22	25,6	3,71	23,7	3,37	20,7	11
4,5	4,22	23,0	3,71	19,9	3,37	18,2	12
5,0	5,31	20,7	4,62	18,1	4,12	16,1	13
Обаполы, доски, затяжки							
До 1,0	1,34	242,0	1,15	207,0	1,01	181,0	14
1,01—2,0	1,69	201,0	1,45	172,0	1,25	150,0	15
2,01—3,0	2,33	166,0	2,01	143,0	1,78	126,0	16
	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 118

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	71—80		81—90		91—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки							
1,1	0,808	53,4	0,727	48,1	0,658	43,5	1
1,2—1,3	0,936	53,4	0,842	48,1	0,762	43,5	2
1,4	1,040	44,5	0,922	39,7	0,831	35,8	3
1,5—1,7	1,210	44,5	1,070	39,7	0,966	35,8	4
1,8	1,470	40,2	1,310	36,6	1,180	33,4	5
1,9	1,470	33,1	1,310	28,8	1,180	26,4	6
2,0—2,1	1,470	28,8	1,310	25,3	1,180	22,4	7
2,2—2,6	1,700	23,2	1,520	20,7	1,390	19,0	8
2,7—3,0	2,150	23,2	1,920	20,7	1,760	19,0	9
3,5	2,990	20,7	2,630	18,2	2,390	16,4	10
4,0	2,990	18,2	2,630	16,1	2,390	14,6	11
4,5	2,990	16,1	2,630	14,1	2,390	12,9	12
5,0	3,626	14,1	3,240	12,6	2,920	11,4	13
Обаполы, доски, затяжки							
До 1,0	0,892	160,0	0,809	145,0	0,732	131,0	14
1,01—2,0	1,120	133,0	0,995	118,0	0,901	107,0	15
2,01—3,0	1,620	115,0	1,460	104,0	1,330	94,9	16
	п	р	с	т	у	ф	№

Продолжение табл. 118

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					
1,1	0,604	40,0	0,557	36,8	0,508	33,6	0,470	31,0	1
1,2—1,3	0,700	40,0	0,645	36,8	0,588	33,6	0,545	31,0	2
1,4	0,770	33,1	0,714	30,7	0,663	28,5	0,611	26,3	3
1,5—1,7	0,894	33,1	0,830	30,7	0,770	28,5	0,711	26,3	4
1,8	1,100	30,6	1,020	28,3	0,944	26,2	0,874	24,3	5
1,9	1,100	24,7	1,020	23,0	0,944	21,4	0,874	19,9	6
2,0—2,1	1,100	21,2	1,020	19,6	0,944	18,1	0,874	16,7	7
2,2—2,6	1,260	17,2	1,180	16,1	1,100	15,0	1,010	13,8	8
2,7—3,0	1,600	17,2	1,500	16,1	1,380	15,0	1,280	13,8	9
3,5	2,200	15,3	2,040	14,1	1,890	13,1	1,750	12,1	10
4,0	2,200	13,5	2,040	12,6	1,890	11,7	1,750	10,9	11
4,5	2,200	11,7	2,040	10,7	1,890	9,9	1,750	9,14	12
5,0	2,740	10,7	2,530	9,9	2,300	9,0	2,130	8,30	13
				Обаполы, доски, затяжки					
До 1,0	0,661	118,0	0,603	108,0	0,558	100,0	0,514	92,0	14
1,01—2,0	0,834	99,4	0,772	92,0	0,718	85,6	0,663	79,0	15
2,01—3,0	1,220	86,2	1,130	80,5	1,050	74,8	0,971	69,0	16
	х	ц	ч	ш	щ	э	ю	я	№

Таблица 119

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					
1,1	2,71	179,0	2,02	133,0	1,50	98,9	1,12	74,2	1
1,2—1,3	3,14	179,0	2,35	133,0	1,74	98,9	1,30	74,2	2
1,4	3,55	153,0	2,60	112,0	1,85	79,7	1,38	59,2	3
1,5—1,7	4,13	153,0	3,01	112,0	2,15	79,7	1,60	59,2	4
1,8	4,84	130,0	3,59	94,6	2,59	69,6	1,94	51,8	5
1,9	4,84	116,0	3,59	81,9	2,59	58,6	1,94	44,0	6
2,0—2,1	5,44	102,0	3,59	71,5	2,59	50,8	1,94	38,4	7
2,2—2,6	6,18	84,0	4,48	61,0	3,23	43,9	2,38	32,4	8
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 119

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м								№
	до 10		11—20		21—30		31—40		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
2,7—3,0	7,08	76,5	5,32	57,5	3,83	41,4	2,88	31,0	9
3,5	9,35	64,9	7,24	50,6	5,24	36,8	3,92	27,3	10
4,0	9,35	57,5	7,24	44,3	5,24	32,0	3,92	24,2	11
4,5	10,10	53,5	7,59	40,2	5,53	29,3	4,06	21,5	12
5,0	11,50	44,9	9,14	35,6	6,64	25,9	4,86	19,0	13
Обаполы, доски, затяжки									
До 1,0	3,21	575,0	2,22	398,0	1,63	292,0	1,24	222,0	14
1,01—2,0	3,84	460,0	2,81	334,0	2,01	239,0	1,48	177,0	15
2,01—3,0	5,91	420,0	4,29	305,0	3,09	220,0	2,27	161,0	16
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл. 119

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	41—50		51—60		61—70		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
Стойки							
1,1	0,872	57,5	0,714	47,2	0,592	39,1	1
1,2—1,3	1,010	57,5	0,827	47,2	0,685	39,1	2
1,4	1,080	46,6	0,896	38,5	0,749	32,2	3
1,5—1,7	1,250	46,6	1,040	38,5	0,870	32,2	4
1,8	1,540	40,8	1,250	33,4	1,050	27,6	5
1,9	1,540	34,8	1,250	29,3	1,050	24,7	6
2,0—2,1	1,540	30,5	1,250	24,2	1,050	20,7	7
2,2—2,6	1,860	25,3	1,580	21,4	1,310	17,8	8
2,7—3,0	2,220	23,9	1,810	19,6	1,500	16,1	9
3,5	2,990	20,7	2,530	17,8	2,210	15,0	10
4,0	2,990	18,4	2,530	15,3	2,210	13,8	11
4,5	3,150	16,7	2,600	13,8	2,390	12,6	12
5,0	3,830	15,0	3,090	12,1	2,600	10,1	13
Обаполы, доски, затяжки							
До 1,0	0,983	176,0	0,784	140,0	0,643	115,0	14
1,01—2,0	1,180	140,0	0,966	115,0	0,812	96,6	15
2,01—3,0	1,780	126,0	1,510	107,0	1,260	89,7	16
	и	к	л	м	н	о	№

Продолжение табл. 119

Длина элементов деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м						№
	71—80		81—90		91—100		
	м³	шт.	м³	шт.	м³	шт.	
			Стойки				
1,1	0,500	33,0	0,432	28,5	0,369	24,4	1
1,2—1,3	0,580	33,0	0,500	28,5	0,428	24,4	2
1,4	0,628	27,0	0,535	23,0	0,454	19,6	3
1,5—1,7	0,730	27,0	0,621	23,0	0,528	19,6	4
1,8	0,866	23,0	0,739	19,6	0,667	16,4	5
1,9	0,866	19,6	0,739	16,7	0,667	15,5	6
2,0—2,1	0,866	17,2	0,739	15,0	0,667	13,8	7
2,2—2,6	1,100	15,0	0,930	12,6	0,845	11,5	8
2,7—3,0	1,280	13,8	1,060	11,5	0,958	10,4	9
3,5	1,770	12,1	1,260	10,4	1,310	9,2	10
4,0	1,770	11,2	1,260	9,1	1,310	8,0	11
4,5	1,840	9,8	1,590	8,4	1,370	7,2	12
5,0	2,150	8,4	1,830	7,1	1,590	6,2	13
			Обаполы, доски, затяжки				
До 1,0	0,544	97,3	0,489	87,4	0,428	76,6	14
1,01—2,0	0,681	81,1	0,580	69,0	0,492	58,6	15
2,01—3,0	1,050	74,8	0,907	64,4	0,773	54,9	16
	п	р	с	т	у	ф	№

РАЗДЕЛ VI

РАБОТЫ ПО ВЕНТИЛЯЦИИ

Организация работ

При устройстве вентиляционных перемычек

Перед началом работ горнорабочие осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, подносят инструмент, необходимые материалы и, в случае необходимости, устраивают подмости.

При устройстве перемычек выполняют следующие работы: готовят вруб для перемычек, устанавливают дощатые перемычки, кладут чураковые перемычки, устраивают бетонные перемычки.

а) При производстве вруба для перемычек

Зачищают рабочее место от хлама и остатков старого леса. У места производства вруба укладывают 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 обушком или кайлом.

В процессе подготовки вруба заменяют пики, смазывают молоток и откидывают породу (уголь) от забоя. По окончании работ отсоединяют шланг от воздухопровода, осматривают и очищают отбойный молоток, убирают рабочее место.

б) 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 стойкам. Окончив обшивку перемычки, 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 изготавливают раму в соответствии с размерами вруба и двери: отпиливают брусья или стойки необходимой длины, заделывают шипы, собирают раму. Раму устанавливают во вруб, тщательно расклинивают, проверяют правильность ее установки и заделывают зазоры между стенками выработки и рамой. Затем подгоняют готовую дверь к раме, размечают места установки навесов, устанавливают их и навешивают дверь.

в) При устройстве чураковых перемычек

Перед началом работ по устройству чураковой перемычки при отсутствии готовых чурок их подготавливают непосредственно на рабочем месте, отпиливая необходимое количество чурок длиной, соответствующей ширине перемычки. Одновременно подготавливают раствор. Возводят перемычку, укладывая чурки рядами по всей ширине выработки. После окончания укладки каждого нового ряда чурок его заливают раствором. По мере возведения перемычки между чурок в нижнюю и верхнюю части перемычки закладывают замерные трубы. Затем изготавливают клинья, расклинивают перемычку и по всей площади обмазывают раствором.

Окончив работы, убирают отходы леса, зачищают выработку от остатков раствора, очищают инструмент и убирают в место хранения.

г) При устройстве бетонных перемычек

Вначале очищают и планируют место для установки перемычки. Затем, в соответствии с размерами выработки, подготавливают элементы опалубки и бетонную смесь. 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 с дверным проемом устанавливают стойки по ширине двери и на них укладывают рельсы или двутавровые балки.

При устройстве перемычек из кирпича, бетонита и камня

Очищают и планируют место для установки перемычки, приготавливают раствор. При устройстве перемычки с дверным проемом вначале устанавливают стойки по ширине двери, на них укладывают рельсы, расклинивают их. Затем приступают к кладке перемычки из кирпича или бетонита на цементном или другом растворе. 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 производят его сколку 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 изготавливают вентиляционные двери: отпиливают доски необходимой длины, укладывают их на специальные брусья и пришивают к ним. 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 дверь. После окончания работы зачищают рабочее место и убирают инструмент в место хранения.

При устройстве замерных станций, переноске и установке их на новом месте

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 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

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 большого сечения устраивают подмости. По окончании работ убирают инструмент и зачищают рабочее место.

При навеске и снятии вентиляционных труб

Подносят инструмент и устраивают подмости. Затем раскладывают отрезки труб по почве выработки вдоль линии будущего вентиляционного става, растягивают трос, укрепляют его на рамах постоянной крепи и навешивают трубы.

Трубы соединяют, продевая кольцо предыдущей 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.

По окончании работ убирают инструмент, остатки материалов, зачищают место работы, разбирают подмости.

При засыпке сланцевых заслонов

Подносят необходимый инструмент к месту работы, подкатывают вагонетку с инертной пылью и начинают засыпку пыли на полки. По мере необходимости устраивают подмости. По окончании работ убирают инструмент, а если устраивались подмости, — разбирают их.

При осланцевании горных выработок

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, убирают инструмент, приспособления и откатывают вагонетки.

При побелке выработок

В начале работы горнорабочие подготавливают известковый раствор, заправляют им побелочную машину, опробуют ее вхолостую и приступают к побелке стен и кровли выработки.

При отсутствии побелочной машины побелку производят вручную специальными кистями. В процессе работы при необходимости устраивают подмости.

При очистке выработок

В местах значительного отложения угольной пыли и грибка горнорабочие сметают их со стен, кровли и почвы выработки, после чего убирают их. Перед уборкой пыль должна увлажняться.

По окончании работ зачищают рабочее место, очищают инструмент, приспособления и относят их в место хранения.

§ 99. Производство вруба для перемычек

Состав работ

Укладка и передвижка железных листов у места производства вруба. Разработка породы (угля) отбойным молотком или вручную с откидкой на расстояние до 3 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Способ производства вруба. 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 120

Нормы выработки, м³ горной массы в плотном теле

Способ производства вруба	Категория горных пород по отбойности				№
	уголь		порода		
	VI	VII	IX	X	
Отбойным молотком	5,69	4,61	3,79	3,08	1
Вручную	4,03	3,32	2,61	2,13	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормами выработки табл. 120 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. 120 применять следующие поправочные коэффициенты:

при площади сечения 2,1—4 м² — K=0,9;

при площади сечения до 2 м² — K=0,8.

Примечания: 1. Работы по производству вруба буровзрывным способом нормировать по соответствующим таблицам норм выработки раздела II «Подготовительные работы» с применением K=0,7.

2. Уборка горной массы при производстве вруба для перемычек нормами не предусмотрена и должна нормироваться отдельно по нормам § 42 раздела II «Подготовительные работы».

§ 100. Устройство дощатых перемычек

Состав работ

Очистка места для перемычки. Изготовление и установка элементов перемычки. При устройстве двойных перемычек добавляется засыпка пространства между досками с утрамбовкой.

При устройстве дверных перемычек добавляются: установка дверной коробки, подгонка 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 121

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	6,87	3,55	2,97	4,03	2,13	1
3,51—4,5	5,09	2,84	2,25	3,32	1,55	2
4,51—6,0	3,91	2,37	1,77	2,49	1,30	3
6,01—8,0	2,97	1,90	1,42	1,90	1,07	4
8,01—10,0	2,37	1,66	1,19	1,42	0,71	5
Более 10.0	1,90	1,42	0,95	1,19	0,60	6
	а	б	в	г	д	№

Примечание. Толщина двойной перемычки принята до 0,25 м.

§ 101. Кладка чураковых перемычек

Состав работ

Приготовление раствора. Укладка чурок. Заливка раствором уложенных чурок. Заготовка клиньев и расклинивание перемыч-

ки. 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, подгонка 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.

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 122

Нормы выработки, перемычка

Площадь перемычки, м²	Глухая		Дверная		№
	без заготовки чурок	с заготовкой чурок	без заготовки чурок	с заготовкой чурок	
До 3,5	1,66	1,19	1,19	0,83	1
3,51—4,5	1,19	0,83	0,95	0,71	2
4,51—6,0	0,89	0,59	0,71	0,53	3
6,01—8,0	0,65	0,47	0,59	0,38	4
8,01—10,0	0,53	0,36	0,47	0,36	5
10,01—12,0	0,41	0,30	0,38	0,30	6
12,01—16,0	0,30	0,24	0,27	0,19	7
Более 16,0	0,24	0,18	0,23	0,16	8
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 122 предусматривают кладку перемычек на глиняном растворе. При кладке перемычек на цементном растворе к нормам выработки табл. 122 применять $K=0,9$.

Примечание. Толщина перемычки принята 1 м.

§102. Устройство перемычек из брусьев

Состав работ

Зачистка места работы до и после кладки перемычки. Приготовление раствора. Укладка брусьев. Заливка раствором уложенных брусьев. Закладка в перемычку замерных труб.

При установке перемычек с дверьми добавляются: установка дверной коробки, подгонка 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 123

Нормы выработки, перемычка

Площадь перемычки, м²	Глухая			Дверная			№
	однорядная	двухрядная	трехрядная	однорядная	двухрядная	трехрядная	
До 3,5	3,55	2,37	1,42	3,08	2,02	1,19	1
3,51—4,5	2,97	1,90	1,19	2,54	1,60	1,02	2
4,51—6,0	2,25	1,48	0,95	1,96	1,30	0,82	3
6,01—8,0	1,66	1,07	0,82	1,42	0,93	0,71	4
8,01—10,0	1,30	0,82	0,60	1,12	0,71	0,51	5
10,01—12,0	1,07	0,71	0,47	0,93	0,62	0,40	6
12,01—16,0	0,82	0,54	0,35	0,71	0,47	0,31	7
Более 16,0	0,60	0,38	0,30	0,51	0,35	0,26	8
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 123 предусматривают кладку перемычек на глиняном растворе. При кладке перемычек на цементном растворе к нормам выработки табл. 123 применять К=0,9.

§ 103. 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 124

Нормы выработки, м³ перемычки

Площадь сечения выработки в свету, м²	Вид перемычки		№
	глухая	с проемом для дверей	
До 6,0	0,95	0,82	1
6,1—12,0	0,82	0,71	2
12,1 и более	0,71	0,60	3
	а	б	№

Примечание. Нормами выработки табл. 124 предусмотрена толщина перемычки 0,3 м.

§ 104. Устройство перемычек из кирпича, камня и бетонита

Состав работ

Зачистка 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 125

Нормы выработки, м³ перемычки

Высота перемычки, м	Кирпич		Камень	Бетонит		№
	Вид перемычки					
	глухая	дверная	глухая	глухая	дверная	
До 1,8	3,1	2,3	2,4	3,7	3,0	1
1,81 и более	2,6	1,9	2,1	3,1	2,5	2
	а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

При устройстве перемычки на готовом растворе к нормам выработки табл. 125 применять К=1,1.

§ 105. Обшивка дранью, оштукатуривание и обмазка перемычек

Состав работ

Подноска необходимых материалов в пределах рабочего места. Приготовление раствора. Обшивка перемычки штучной дранью. Оштукатуривание и обмазка перемычки.

Фактор, учтенный нормой выработки

Угол наклона выработки.

Профессии рабочих

Крепильщик по ремонту II разряда — при обшивке и оштукатуривании перемычек.

Горнорабочий подземный I разряда — при обмазке перемычек.

Таблица 126

Нормы выработки, м² перемычки

Обшивка дранью	Оштукатуривание при толщине намета до 2,5 см	Обмазка перемычки с одной стороны	
		бревенчатой (чураковой)	дощатой
26,1	14,8	34,4	52,8
а	б	в	г

§ 106. Устройство деревянных вентиляционных дверей

Состав работ

При изготовлении дверной коробки

Заготовка брусьев для дверной коробки с выборкой четверти. Сборка коробки на гвоздях.

При установке дверной коробки

Зачистка места для установки дверной коробки. Установка и крепление дверной коробки.

При изготовлении дверей

Заготовка деталей дверного полотна. Сборка дверного полотна с подгонкой деталей и установкой креплений на сопряжениях.

При навеске дверей

Прирезка и установка навесов. Подгонка и навеска двери. Изготовление и навеска буфера на полотно 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 127

Нормы выработки

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Изготовление дверных коробок	м коробки	23,7	1
Установка дверных коробок:			
без порога	коробка	8,9	2
с порогом	»	6,0	3
Изготовление дверей из досок на планках	м² дверного полотна	26,8	4
То же, на шпонках	»	6,6	5
Навеска дверей:			
одностворчатых	»	21,2	6
двухстворчатых	»	9,8	7

§ 107. Разборка перемычек

Состав работ

Разборка перемычки на отдельные элементы с отноской их 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 128

Нормы выработки на разборку вручную перемычек из досок и брусьев, м²

Материал перемычки				
доски		брусья		
Вид перемычки				
одинарная	двойная	однорядная	двухрядная	трехрядная
41,2		23,7	35,0	21,6	17,5
а		б	в	г	д

Таблица 129

Нормы выработки на разборку вручную перемычек из чурок, бетонита, кирпича, камня, бетона, м³

Материал перемычки				
чурки	бетонит	кирпич	камень	бетон
7,11	2,02	1,77	1,42	0,71
а	б	в	г	д

Таблица 130

Нормы выработки на разборку перемычек отбойными молотками, м³

Материал перемычки		
бетонит	кирпич	бетон
4,03	3,44	1,19
а	б	в

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 128, 129, 130 рассчитаны на высоту перемычек 1,81 м и более. При высоте перемычек до 1,8 м к нормам выработки табл. 128, 129 и 130 применять К=1,25.

§ 108. 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 записи показаний. 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 131

Нормы выработки, м²

Вид крепи выработки	Устройство новой замерной станции		Переноска старой замерной станции		№
	Место обшивки				
	стены	потолок	стены	потолок	
Деревянное крепление	50,5	44,3	17,7	14,2	1
Стойки железобетонные, верхняк металлический	25,5	16,4	13,0	8,1	2
Сборная арочная металлическая крепь	19,7	13,0	9,8	6,5	3
Кольцевая металлическая крепь	15,7	10,5	8,1	6,0	4
	а	б	в	г	№

§ 109. 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 стыков труб. Промазка стыков труб глиняным или цементным раствором. Проверка магистрали и всех соединений.

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. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 132

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	—	—	71,0	1
300	31,9	10,0	59,7	2
400	24,7	7,6	49,4	3
500	18,3	5,7	—	4
	а	б	в	№

Таблица 133

Нормы выработки на навеску прорезиненных труб, м

Диаметр трубы, мм	Норма выработки	№
300—400	237	1
500—600	160	2

Поправочные коэффициенты

1. При навеске труб в выработках (печи, просеки, параллельные штреки), загроможденных оборудованием, а также в выработках, имеющих площадь сечения в свету менее 4 м², к нормам выработки табл. 132 и 133 применять К=0,9.

2. При наращивании трубопроводов в одной выработке одновременно только на одну-три трубы к нормам выработки табл. 132 и 133 применять К=0,9.

3. При снятии вентиляционных труб к нормам выработки табл. 132 и 133 применять К=2.

§ 110. 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 134

Нормы выработки, полка

Ширина выработки, м	Изготовление полок	Навеска полок	№
До 2,0	57	175	1
2,01—3,0	41	119	2
3,01—4,0	36	82	3
4,01 и более	31	52	4
	а	б	№

§ 111. 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 1 разряда.

Норма выработки — 2,02 т

§ 112. Изготовление, установка и заливка водяных заслонов

Состав работ

Выгрузка из вагонеток (с площадок) необходимых материалов и приспособлений с отноской на расстояние до 30 м. Изготовление из готовых досок сосудов (коробов) вместимостью до 0,1 м^3. 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 135

Нормы времени, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Изготовление сосудов	10 шт.	2,9	1
Установка подвесок	»	0,49	2
Изготовление и установка реек (опорных досок)	»	0,97	3
Обшивка сосудов полиэтиленом	»	2,10	4
Установка сосудов	»	0,87	5
Заливка сосудов водой	»	0,97	6

§ 113. 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 1 разряда.

Таблица 136

Нормы выработки на осланцевание выработок, м

Вид выработки	Норма выработки	№
Двухпутевая	144	1
Однопутевая	175	2
Печи	155	3

Таблица 137

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	
381	319	278	247	222	160	474
а	б	в	г	д	е	ж

§ 114. Прочие работы по вентиляции

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Работы в стесненных условиях. 3. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Таблица 138

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Навеска пружин для автоматического закрывания вентиляционных дверей	пружина	20,2	1
Изготовление и прибивка фартуков на перемычках	фартук	37,9	2
Обшивка вентиляционных дверей листовым железом	м²	13,6	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. 138 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 типов ОМКТ, ОКП, КМ-87, 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 на их управлении, 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 и отцепка каната, которые могут производиться в иных объемах, против предусмотренных основными нормами, представленны в отдельной табл. 156.

Монтаж и демонтаж другого оборудования

Нормами времени (выработки) учтены и не подлежат дополнительной оплате:

1. Очистка 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 его.

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 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, находившегося 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 в смене, 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.

При монтаже секций крепи комплексов типов ОМКТМ, ОКП, 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) и отсоединенным перекрытием (КМ-87).

Если по условиям транспортирования до монтажной камеры секции крепи не могут быть доставлены в сборе, в таких случаях целесообразно их сборку производить 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 производят распор секции. При этом один рабочий управляет маслостанцией, а один или двое следят за распором. При монтаже секции крепи комплексов типа КМ-87 до 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 перебивают стойки крепления монтажной камеры, мешающие выполнению указанных работ.

После установки и распора каждой секции крепи комплексов типа КМ-87 рабочие соединяют гидродомкрат передвижки с кронштейном линейной секции конвейера, укладывают направляющую балку и соединяют ее с этим же кронштейном линейной секции конвейера.

При монтаже конвейеров СП-63, СП-64, Т-12К, СП-63К$_2$, 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 на приводной головке может устанавливаться 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 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, 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 типов ОМКТ, ОКП и МК, укладку и крепление 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 на место кожух. Затем натяжную головку соединяют с конвейерным ставом и закрепляют стойкой.

При монтаже комбайнов 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, подающую часть и электродвигатель доставляют в монтажную камеру и устанавливают на конвейер.

Затем состыкованный корпус комбайна при помощи талей поднимают над конвейером, на борт конвейера укладывают настил из брусьев, комбайн опускают и устанавливают опорные 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 съемом шнеков на валу и ступицах шнеков делают засечки. Это позволяет при установке сразу совместить отверстия шнека с гнездами под болты на валу.

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 гидросистемы

Гидросистему монтируют после осмотра, подбора, подноски и раскладки ее элементов 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, монтируют гидроразводку. Для этого со штуце-

ров 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 выполняется 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-1КГ, 2К-52, 1К-101

Перед демонтажом комбайна отсоединяют тяговую цепь от вертлюгов на приводной и натяжной головках, рассоединяют ее на отрезки длиной по 25—30 м и скачивают конвейером из лавы. После отключения комбайна от электросети отсоединяют оградительные щитки. Демонтируют гидравлику и систему орошения. Отсоединяют тягу управления, демонтируют шнеки (барабаны) с

валов комбайна. Затем отсоединяют опорные лыжи комбайна. Отсоединив подающую часть комбайна от электродвигателя, электродвигатель от редуктора режущей части, с помощью демонтажной лебедки и переносного домкрата снимают их с рамы конвейера и вытаскивают на вентиляционный штрек и разворачивают в транспортное положение для дальнейшей транспортировки.

При демонтаже конвейеров СП-63, СП-64, СП-63К, СПМ-87, Т-12К

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 этого демонтируют блок звездочки (двух полузвездочек), отсоединяют электродвигатель, гидромуфту и редуктор, раму от переходной секции конвейера.

Демонтаж конвейерного става начинают с отсоединения промежуточной секции от укороченной, затем укороченной от линейной секции конвейера. Линейные секции в лаве рассоединяют на группы по 3—8 секций в каждой и лебедкой подтягивают к штреку, где отсоединяют каждую линейную секцию и разворачивают в транспортное положение для дальнейшего транспортирования. У конвейеров, применяемых с механизированными крепями 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 типов ОМКТМ, ОКП, КМ-87

Демонтаж секций крепи осуществляют с помощью лебедок. Для извлечения каждой секции крепи подсоединяют шланги маслостанции, выдергивают из-под перекрытия при помощи лебедки ранее поставленную деревянную стойку, опускают перекрытия 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 де-

ревянной или металлической стойке, отсоединяют гидростойки от основания или перекрытия секции и сокращают их. Поставленную для страхования металлическую или деревянную стойку выдергивают, перекрытия 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 секции комплекса КМ-87 под перекрытие подбивают две стойки, подсоединяют шланги маслостанции, присоединяют заднюю гидростойку. Включением маслостанции сокращают обе гидростойки. Шланги маслостанции отсоединяют. При помощи лебедки извлекают и разворачивают в транспортное положение основание секции с гидростойками и направляющую балку. После выдергивания при помощи лебедки стоек перекрытие опускается. Его извлекают и разворачивают в транспортное положение.

§ 115. Монтаж секций крепи комплексов типов ОМКТМ, ОКП

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. 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 отсоединенных от секций 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. Тип комплекса. 2. Высота монтажной камеры в свету. 3. Место сборки секции крепи. 4. Наличие работ по зачистке 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 139

Нормы времени на 1 секцию крепи, чел.-ч

Степень демонтированности секций крепи	Место сборки секций крепи	Тип 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, доставленные с линейными секциями конвейера или без них: гидростойки не отсоединены от перекрытия или основания	—	ОМКТМ, ОКП	1,26	1,21	1,17	1,61	1,55	1,52	1
гидростойки отсоединены от перекрытия или основания	монтажная площадка	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,60	—	—	2,00	2
	монтажная камера	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,89	—	—	2,25	3
гидростойки отсоединены от перекрытия и основания	монтажная площадка	ОМКТМ, ОКП	—	—	1,80	—	—	2,17	4
	монтажная камера	ОМКТМ, ОКП	—	—	2,04	—	—	2,40	5
			а	б	в	г	д	е	№

Поправочный коэффициент

Нормы времени табл. 139 рассчитаны с учетом зачистки места для установки секции крепи. При установке секции крепи без зачистки места к нормам времени табл 139 применять К=0,9.

Примечание. В тех случаях, когда секции крепи доставлены без линейных секций конвейера, крепление гидродомкратов к линейным секциям следует нормировать дополнительно по нормам табл. 141.

§ 116. Монтаж секций крепи комплексов типа 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. 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 секции 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 работ по очистке 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 140

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 крепи в сборе	—	1,72	1,65	1,60	1,55	2,05	2,00	1,94	1,89	1
Секции крепи, доставленные с отсоединенными перекрытиями	монтажная площадка	1,99	1,92	1,86	1,82	2,32	2,27	2,20	2,16	2
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы времени табл. 140 рассчитаны с учетом зачистки места для установки секций крепи. При установке секций крепи без зачистки места к нормам времени табл. 140 применять К=0,9.

2. Нормы времени табл. 140 рассчитаны для условий, когда не требуется винтовая раздвижка гидростоек секций крепи. При винтовой раздвижке гидростоек к нормам времени табл. 140 применять К=1,08.

§ 117. 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 комплексов. 3. Обводненность рабочего места.

Таблица 141

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Наименование работ	Профессии рабочих	Единица измерения	Тип комплекса	Норма времени	№
Крепление гидродомкратов к линейным секциям конвейера с регулировкой длины выдвижки гидродомкрата	электрослесарь подземный IV разряда электрослесарь подземный III разряда	гидродомкрат	ОМКТМ, ОКП КМ-87	0,210 0,250	1 2
Установка и крепление козырька к перекрытию с подноской его в пределах рабочего места	»	козырек	ОМКТМ, ОКП, КМ-87	0,146	3
Передвижка монтажного станка в монтажной камере	электрослесарь подземный IV разряда электрослесарь подземный III разряда горнорабочий очистного забоя V разряда	1 м передвижки	—	1,100	4

§ 118. Монтаж конвейеров СП-63, СП-64, Т-12К, СП-63К$_2$, 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.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 142

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж приводной головки:			
с одним приводным блоком	приводная головка	8,84	1
с двумя приводными блоками	»	11,80	2
Монтаж отдельных элементов приводной головки:			
крепление редуктора к раме приводной головки	редуктор	1,50	3
крепление электродвигателя к кожуху турбомуфты с установкой турбомуфты	электродвигатель	1,30	4

Монтаж става конвейера

Состав работ

Зачистка 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. Укладка и соединение линейных секций конвейера. Укладка и крепление вкладных рештаков. Настилка и соединение отрезков рабочей ветви скребковой цепи. Установка и крепление борта и 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 143

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Установка и соединение линейных секций конвейера с очисткой секций и места для их укладки и подтягиванием секций конвейера в пределах рабочего места, масса секций до 200 кг (СП-63, СП-64)	секция	0,63	1
То же, масса секций свыше 200 кг (СП-63К$_2$, СПМ-87, Т-12К)	секция	0,75	2
Протягивание через секцию и соединение отрезков холостой ветви скребковой цепи	10 м цепи	1,46	3
Укладка и крепление вкладных рештаков	рештак	0,30	4
Укладка и соединение отрезков рабочей ветви скребковой цепи	10 м цепи	0,88	5

Продолжение табл. 143

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Установка и крепление направляющих комбайна (все конвейеры, кроме СПМ-87)	10 направляющих	0,87	6
Установка и крепление кронштейнов с направляющей комбайна (конвейеры СПМ-87)	секция	0,59	7
Установка и крепление бортов с желобом кабелеукладчика	секция	0,21	8
Установка и крепление лемехов к рамам секции конвейера	10 лемехов	0,87	9

Монтаж натяжной головки конвейера

Состав работ

Зачистка места для установки натяжной головки. Подтягивание, разворот, 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 144

Норма времени на одну натяжную головку, чел.-ч

Вид работы	Норма времени
Монтаж натяжной головки	2,04

§ 119. Монтаж комбайнов 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 145

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Вид работы	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-1КГ, 2К-52	8,01	1
Установка на конвейер редуктора исполнительного органа и подающей части, состыкованных с электродвигателем, с подтягиванием и разворотом	комбайн	1К-101	7,60	2
Установка опорных лыж	лыжи	1К-101		
		КШ-1КГ	2,01	3
		2К-52	3,53	4
Установка и крепление шнеков (барабанов)	2 шнека	1К-101	3,08	5
		КШ-1КГ, 2К-52	4,81	6
Монтаж гидросистемы	комбайн	КШ-1КГ	1,48	7
Монтаж системы орошения	комбайн		0,74	8
Заливка масла	комбайн	»	0,29	9
Установка и крепление вертлюгов на приводной и натяжной головках конвейера	2 вертлюга	»	2,23	10
Растягивание тяговой цепи комбайна по лаве	10 м цепи	»	0,19	11
Соединение тяговой цепи комбайна из отдельных отрезков длиной 25—30 м	соединение	»	0,15	12
Пропуск тяговой цепи через направляющие ручьи и ведущие звездочки комбайна	комбайн	все марки	1,10	13
Крепление тяговой цепи комбайна к вертлюгам на головках конвейера	цепь	»	0,85	14
Установка и крепление тяги управления	комбайн	»	0,22	15

Продолжение табл. 145

Вид работы	Единица измерения	Марка комбайна	Норма времени	№
Установка щитов ограждения	комбайн	все марки	1,08	16
Установка зубков на шнеки (барабаны)	10 зубков	»	0,44	17
Установка кожухов	комбайн	»	2,35	18
Крепление предохранительного каната на комбайне	крепление	»	0,83	19
Подкладывание и уборка брусьев или чурок при монтаже комбайна	комбайн	»	0,51	20
Опробование комбайна	комбайн	»	1,26	21

§ 120. Монтаж гидросистемы

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Тип комплекса. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Электрослесарь подземный V разряда.
Электрослесарь подземный IV разряда.

Таблица 146

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Тип комплекса		№
		ОМКТМ, ОКП	КМ-87	
Подсоединение металлических трубок со снятием заглушек со штуцеров, очистка 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	1,24	—	1
к гидрораспределителям	»	0,90	—	2
к гидрозамкам гидростоек	»	0,90	—	3
к гидрозамкам гидродомкратов	»	0,90	—	4
		а	б	№

Продолжение табл. 146

Вид работы	Единица измерения	Тип комплекса		№
		ОМКТМ, ОКП	КМ-87	
Подсоединение шлангов со снятием заглушек со штуцеров, 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)	10 соединений	1,12	1,24	5
к гидрораспределителям	»	0,78	0,86	6
к гидрозамкам гидростоек	»	0,87	—	7
к гидрозамкам гидродомкратов	»	0,87	—	8
Монтаж магистрального трубопровода со снятием заглушек с концов труб и шлангов, очисткой от грязи резьбы и отверстий шлангов и труб, постановкой или сменой уплотнительных колец, креплением трубопровода к конвейеру комплекса КМ-87:				
при монтаже соединительными муфтами	»	3,13	—	9
при монтаже шлангами высокого давления	»	—	2,96	10
Соединение шлангами высокого давления магистрального трубопровода и маслостанции со снятием заглушек с труб и шлангов, выбивкой пробок из мест соединения шлангов и маслостанции, очисткой от грязи резьбы и отверстий труб и шлангов высокого давления, постановкой уплотнительных колец	»	2,06	2,06	11
Установка вентилей в магистральный трубопровод со снятием заглушек с труб или шлангов высокого давления, очисткой от грязи резьбы и отверстий труб	вентиль	0,20	0,20	12
Установка гидрораспределителей с извлечением пробок из отверстий для штуцеров шлангов высокого давления или трубок	10 гидрораспределителей	1,94	—	13
Перестановка ручек гидрораспределителей при перемонтаже комплекса на противоположный забой	»	1,42	—	14
		а	б	№

§ 121. Демонтаж секций крепи комплексов типов ОМКТМ и ОКП

Состав работ

При извлечении секций крепи в сборе и с линейными секциями конвейера

Очистка секции крепи и места вокруг нее от угля и породы. Подсоединение шлангов маслостанции к секции крепи. Сокращение гидростоек и отсоединение шлангов. Опускание козырька (для комплексов МК). Прицепка каната за деревянные стойки. Извлечение деревянных стоек из-под перекрытия. Отцепка 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 и 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. Тип комплекса. 2. Степень демонтажа. 3. Наличие крепления блока. 4. Степень зажатия секций крепи. 5. Наличие очистки места и секций при демонтаже секций крепи. 6. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь подземный IV разряда.
Электрослесарь подземный III разряда.
Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 147

Нормы времени на 1 секцию, чел.-ч

Степень демонтажа	Тип комплекса	Без крепления блока у почвы	С креплением блока у почвы	№
Извлечение секций крепи, соединенных с линейными секциями конвейера: секции крепи в сборе	ОМКТМ, ОКП	1,38	1,59	1
с отсоединением гидростоек от перекрытия	»	1,51	1,75	2
с отсоединением гидростоек от основания	»	1,46	1,68	3
с отсоединением гидростоек от перекрытия и основания и укладкой их на основание секции	»	1,73	1,96	4
Извлечение секций крепи с отсоединением от секций конвейера: секции крепи в сборе	»	1,50	1,74	5
с отсоединением гидростоек от перекрытия	»	1,63	1,85	6
с отсоединением гидростоек от основания	»	1,58	1,80	7
с отсоединением гидростоек от перекрытия и основания и укладкой их на основание секции	»	1,85	2,07	8
		а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы времени табл. 147 рассчитаны с учетом очистки секций крепи и места вокруг них от угля и породы. При демонтаже секций крепи без очистки их и места вокруг них от угля и породы к нормам времени табл. 147 применять К=0,7.

2. Нормы времени табл. 147 рассчитаны при условии, когда секции крепи не зажаты горными породами. При извлечении секций крепи, когда стойки посажены «насухо» или сильно зажаты горными породами и извлекаются с применением буровзрывных работ или с кайлением кровли, к нормам времени табл. 147 применять К=1,2.

§ 122. Демонтаж секций крепи комплексов типа 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 за деревянные стойки. 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 и 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 работ по очистке 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 148

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	1,98	1,81	2,19	2,02	1
Извлечение секций крепи с отсоединением перекрытий	2,17	1,91	2,40	2,14	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы времени табл. 148 рассчитаны с учетом очистки секций крепи и места вокруг них от угля и породы. При демонтаже секций крепи без очистки их и места вокруг них к нормам времени табл. 148 применять К=0,7.

2. Нормы времени табл. 148 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 или с кайлением кровли, к нормам времени табл. 148 применять К=1,2.

§ 123. Извлечение направляющих балок комплексов типа 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 149

Нормы времени на 1 балку, чел.-ч

Вид работы	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	0,27	0,24	0,21	1
Извлечение направляющей балки с отсоединением от кронштейна секции конвейера	0,50	0,47	0,38	2
	а	б	в	№

§ 124. Демонтаж конвейеров СП-63, СП-64, Т-12К, СП-63К$_2$, СПМ-87

Демонтаж приводной головки

Состав работ

Расштыбовка и очистка узлов 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 150

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	приводная головка	4,64	1
редуктор и электродвигатель отсоединяются отдельно	»	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:			
рассоединение 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. Рассоединение 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 151

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Высота демонтажной камеры или рабочего пространства в свету, м			№
		до 1,5	1,51—1,75	более 1,75	
Рассоединение секций конвейера:					
соединенных болтами	секция	0,42	0,40	0,35	1
соединенных замками (кольца, полукольца, шиберы)	»	0,38	0,33	0,29	2
Отсоединение бортов с желобом кабелеукладчика	борт	0,40	0,36	0,34	3
Отсоединение кронштейна и направляющей комбайна	секция	0,45	0,44	0,42	4
		а	б	в	№

Демонтаж натяжной головки конвейера

Состав работ

Расштыбовка, очистка, отсоединение 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 152

Норма времени на 1 натяжную головку, чел.-ч

Вид работы	Норма времени
Демонтаж натяжной головки	0,91

Демонтаж скребковой цепи

Состав работ

Ослабление, рассоединение скребковой цепи. Скачивание цепи конвейером. 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 153

Норма времени на 1 рассоединение, чел.-ч

Вид работы	Норма времени
Рассоединение скребковой цепи на отрезки	0,126

§ 125. Демонтаж комбайнов 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 154

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Отсоединение тяговой цепи комбайна от вертлюгов	цепь	0,81	1
Скачивание тяговой цепи комбайном	100 м цепи	0,39	2
Отсоединение предохранительного каната	канат	0,39	3
Отсоединение вертлюгов на приводной и натяжной головках	2 вертлюга	0,39	4
Отсоединение тяги управления	тяга	0,83	5
Снятие щитков ограждения	комбайн	1,13	6
Демонтаж системы орошения	»	0,19	7
Демонтаж гидросистемы	»	0,64	8
Снятие шнеков (барабанов) с валов с отвинчиванием болтов	»	2,52	9
Снятие опорных лыж с комбайна	»	2,32	10
Отсоединение редуктора исполнительного органа от электродвигателя комбайна и снятие его с конвейера	редуктор	2,15	11
Отсоединение подающей части от электродвигателя комбайна и снятие ее с конвейера	подающая часть	2,15	12
Снятие с конвейера подающей части, состыкованной с электродвигателем	»	1,26	13
Снятие электродвигателя с конвейера	электродвигатель	0,98	14
Снятие с конвейера комбайна 1К-101 в сборе без шнеков	комбайн	6,99	15
Рассоединение тяговой цепи на отрезки длиной 25—30 м	рассоединение	0,56	16
Подкладка и уборка брусьев или чурок при демонтаже комбайна	комбайн	0,52	17

§ 126. Демонтаж гидросистемы

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Тип комплекса. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Электрослесарь подземный V разряда.
Электрослесарь подземный IV разряда.

Таблица 155

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Тип комплекса		№
		ОМКТМ, ОКП	КМ-87	
Отсоединение металлических трубок с постановкой заглушек на штуцера, 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	0,47	—	1
от гидрораспределителей	»	0,46	—	2
от гидрозамков гидростоек	»	0,46	—	3
от гидрозамков гидродомкратов	»	0,46	—	4
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)	»	0,42	0,48	5
от гидрораспределителей	»	0,40	0,41	6
от гидрозамков гидродомкратов	»	0,40	—	7
от гидрозамков гидростоек	»	0,40	—	8
		а	б	№

Продолжение табл. 155

Вид работы	Единица измерения	Тип комплекса		№
		ОМКТМ, ОКП	КМ-87	
Демонтаж магистрального трубопровода с постановкой заглушек на концы магистральных труб и шлангов высокого давления:				
при соединении муфтами	10 отсоединений	1,06	—	9
при соединении шлангами высокого давления	»	—	0,64	10
Отсоединение шлангов высокого давления от магистрального трубопровода и маслостанции с постановкой заглушек на концы шлангов, труб, с постановкой пробок в отверстия под штуцера шлангов маслостанции	»	1,53	1,53	11
Отсоединение вентиля от магистрального трубопровода с постановкой заглущек на штуцера труб и шлангов	10 вентилей	3,33	1,59	12
Снятие гидрораспределителей	10 гидрораспределителей	0,97	—	13
		а	б	№

§ 127. Разные работы при монтаже и демонтаже и конвейеров в очистных забоях гидрофицированных крепей, комбайнов

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Высота монтажной (демонтажной) камеры в свету. 3. Обводненность рабочего места.

Таблица 156

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч.

Вид работы	Профессия рабочих	Единица измерения	Высота монтажной (демонтажной) камеры в свету, м					№
			до 1,50	1,51—1,75	1,76—2,10	2,11—2,50	более 2,50	
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	0,259	0,252	0,239	0,239	0,239	1
Выбивка упорной стойки	»	»	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	2
Установка деревянной стойки под козырек или перекрытие при монтаже и демонтаже секций крепи	»	»	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	3
Установка металлической стойки	»	»	0,064	0,064	0,068	0,077	0,077	4
Уборка металлической стойки	»	»	0,036	0,036	0,036	0,046	0,052	5
Выбивка деревянных стоек, мешающих монтажу	»	»	0,035	0,040	0,049	0,052	0,057	6
Выбивка (вырубка) деревянных стоек, мешающих демонтажу	»	»	0,071	0,071	0,071	0,082	0,091	7
			а	б	в	г	д	№

Продолжение табл. 156

Вид работы	Профессия рабочих	Единица измерения	Высота монтажной (демонтажной) камеры в свету, м					№
			до 1,50	1,51—1,75	1,76—2,10	2,11—2,50	более 2,50	
Укладка чурок на перекрытия при монтаже секций крепи	горнорабочий очистного забоя V разряда	секция	0,078	0,087	0,101	0,113	0,125	8
Установка деревянных стоек, выбитых при монтаже и демонтаже	»	стойка	0,093	0,093	0,093	0,108	0,108	9
Прицепка каната при монтаже и демонтаже оборудования	электрослесарь подземный III разряда	прицепка	0,078	0,063	0,055	0,055	0,055	10
Отцепка каната при монтаже и демонтаже оборудования	»	отцепка	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	11
Заводка каната в блок	»	заводка	0,117	0,117	0,117	0,117	0,107	12
Подвеска блока, тали	»	подвеска	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	13
Крепление блока у почвы	»	крепление	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	14
Снятие блока, закрепленного у почвы	»	снятие	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	15
Снятие блока, тали	»	»	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	16
Присоединение шлангов маслостанции при монтаже и демонтаже секций крепи	»	секция	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	17
Отсоединение шлангов маслостанции при монтаже и демонтаже секций крепи	»	»	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	18
Отсоединение козырьков от перекрытий секций комплексов ОМКТМ, ОКП	»	10 козырьков	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	19
			а	б	в	г	д	№

§ 128. Монтаж и демонтаж проходческих комбайнов ПК-3М, ПК-7 и 4-ПУ и ленточных перегружателей

Организация работ

При демонтаже проходческих комбайнов

Подготавливают инструменты. 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, правый и левый конвейерные лотки и желоба. Снимают и убирают верхние и нижние коронки рабочего органа, нижние кронштейны. Отсоединяют гидросистему и оросительный шланг. Убирают инструменты.

Снятые узлы и детали транспортируют к месту монтажа комбайна в последовательности, обратной демонтажу.

При демонтаже ленточного перегружателя ослабляют, рассоединяют 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 детали и узлы доставляют к месту монтажа перегружателя.

При монтаже проходческих комбайнов

Доставленные узлы и детали очищают от штыба и монтируют в последовательности, обратной демонтажу. Заливают масло в редукторы и опробуют комбайн. Устраняют дефекты монтажа.

При монтаже ленточного перегружателя

Доставленные узлы и детали перегружателя очищают от штыба и собирают 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, установка 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. Отсоединение, снятие и уборка приемной части конвейера-носка, правого и левого конвейерных лотков и желобов, верхней и нижней коронок рабочего органа, нижних кронштейнов. Отсоединение гидросистемы и шлангов орошения.

При монтаже ленточного перегружателя

Подноска и очистка от штыба и присоединение тележки, промежуточной натяжной секции перегружателя, 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 157

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Монтаж комбайна	комбайн	0,47	1
Демонтаж комбайна	»	1,07	2
Монтаж ленточного перегружателя: на подвеске	перегружатель	0,55	3
на тележке	»	0,58	4
Демонтаж ленточного перегружателя: на подвеске	»	1,30	5
на тележке	»	1,19	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, опробуют машину и устраняют дефекты монтажа.

При демонтаже погрузочных машин ППМ-4 и ППМ-5

При демонтаже погрузочных машин отсоединяют кабели, снимают защитные кожухи, отсоединяют и снимают узлы машины в порядке, обратном монтажу. Отсоединенные и снятые узлы грузят на площадки и доставляют к месту монтажа.

§ 129. Монтаж и демонтаж погрузочных 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, 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 158

Нормы времени, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж погрузочной машины	машина	31,3	1
Демонтаж погрузочной машины отдельными узлами	машина	15,6	2

§ 130. Монтаж и демонтаж ленточных конвейеров КЛ-150

Организация работ

При монтаже конвейера

Завозят и разгружают оборудование и деревянный брус согласно технологии монтажных работ. Звено электрослесарей в составе 6—8 человек и четыре горнорабочих ремонтно-восстановительного участка настилают брус 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

Электрослесари рассоединяют ленту и укладывают ее ровными рядами в вагонетки. Затем электрослесари демонтируют приводную головку, роликоопоры и натяжную головку. С помощью ручных лебедок или 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 их «в зуб», соединение между собой и скрепление металлическими скобами, рихтовка брусьев по оси конвейера, соединение их со шпалами при помощи скоб. Подъем конвейера под 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 скатывание 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 на площадки.

Факторы учтенные нормами времени

1. Вид работы. 2. Обводненность рабочего места. 3. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 159

Нормы времени, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж конвейера длиной 50 м	конвейер	103,900	1
в том числе:			
раскатка и натяжение ленты на конвейере длиной 50 м	»	6,800	2
при раскатке и натяжении ленты на каждый метр конвейера длиной более или менее 50 м добавлять или уменьшать	»	0,078	3
опробование конвейера с регулировкой	конвейер	10,700	4
при опробовании с регулировкой на каждый метр конвейера длиной более или менее 50 м добавлять или уменьшать		0,165	5
соединение ленты	стык	2,140	6
Демонтаж конвейера длиной 50 м	конвейер	51,900	7
При длине конвейера более 50 м на каждые 10 м конвейера добавлять:			
при монтаже конвейера		8,250	8
при демонтаже конвейера		4,180	9

§ 131. 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.

Трое рабочих настилают прогоны из бруса 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. Сначала они рассоединяют ленту и скачивают ее в вагонетки. Затем убирают защитные листы и отсоединяют соединительные секции. Демонтируют привод, 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 натяжной головки с установкой грузового устройства. Монтаж приводной головки с установкой очистителя и бортов. 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 работы. 2. Обводненность рабочего места. 3. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 160

Нормы времени, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж конвейера длиной 100 м в том числе:	конвейер	510,7	1
раскатка и натяжение ленты на конвейере длиной 100 м	»	27,2	2
при раскатке и натяжении ленты на каждый метр конвейера длиной более или менее 100 м добавлять или уменьшать		0,175	3
опробование конвейера с регулировкой	конвейер	29,1	4
при опробовании с регулировкой на каждый метр конвейера длиной более или менее 100 м добавлять или уменьшать		0,165	5
соединение ленты заклепками	стык	6,21	6
то же, способом вулканизации	»	20,4	7
Демонтаж конвейера длиной 100 м	конвейер	255,3	8
При длине конвейера более 100 м на каждые 10 м конвейера добавлять:			
при монтаже		26,2	9
при демонтаже		13,1	10

§ 132. Монтаж и демонтаж конвейеров типа КРУ

Организация работ

При монтаже конвейера

Монтаж конвейера начинают с разметки его продольной оси. Затем собирают и монтируют секции рамы конвейера. Собрав 3—4 секции, укладывают на почву выработки брусья, на них уста-

навливают 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 и натяжной станций конвейера осматривают и проверяют взаимодействие частей механизмов. Монтаж редукторов приводной станции производят в сборе с электродвигателем и пусковой аппаратурой, монтаж натяжной станции — отдельными узлами. Конвейерную ленту укладывают с помощью двух электрических лебедок, из которых одна поддерживает ленту, а вторая протягивает ленту по линии конвейера. Во избежание скатывания ленты при установке и натяжении через каждые 250 м ставится жимок, к которому крепится поддерживающий канат от лебедки.

Соединение стыков ленты производят способом вулканизации. Концы ленты разделывают плоскогубцами и специальными ножами. При стыковании концов ленты тщательно проверяют ее центровку по оси во избежание схода ленты с конвейера.

При опробовании конвейера проверяют ход ленты и при необходимости производят регулировку.

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 новому 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 станции с установкой редукторов в сборе с электродвигателями и пусковой аппаратурой. Устройство стеллажей для затягивания редукторов на фундамент. Установка маслопровода из готовых звеньев труб. Монтаж натяжной станции конвейера с установкой грузового устройства. Установка ограждений и мостиков. Раскатывание и натяжение ленты при помощи электрических лебедок. Регулировка длины ленты и обрубка ее лиш-

ней длины. Опробование конвейера с регулировкой и устранением дефектов монтажа.

При соединении стыков ленты конвейера способом вулканизации с разделкой концов

Подтаскивание ленты к вулканизатору, разделка ее концов 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 его аппаратом в четыре захвата по длине с перемещением ленты. 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 работы. 2. Марка конвейера. 3. Обводненность рабочего места. 4. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный IV разряда.

Таблица 161

Нормы времени, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Марка конвейера		№
		КРУ-350	КРУ-260	
Монтаж конвейера длиной 600 м в том числе:	конвейер	2689,00	1689,00	1
раскатка и натяжение ленты при раскатке и натяжении ленты на каждый метр конвейера длиной более или менее 600 м добавлять или уменьшать	»	160,00 0,24	126,00 0,18	2 3
опробование конвейера с регулировкой при опробовании с регулировкой на каждый метр конвейера длиной более или менее 600 м добавлять или уменьшать	»	114,00 0,165	114,00 0,165	4 5
		а	б	№

Продолжение табл. 161

Вид работы	Единица измерения	Марка конвейера		№
		КРУ-350	КРУ-260	
при монтаже конвейера длиной более или менее 600 м на каждые 10 м конвейера добавлять или уменьшать		41,00	25,00	6
Соединение стыка конвейерной ленты длиной до 2 м способом вулканизации с разделкой концов и подготовкой стыка к вулканизации (вулканизация в четыре захвата)	стык	131,00	97,00	7
На каждый захват более или менее четырех добавлять или уменьшать		8,20	6,10	8
Установка вулканизационного аппарата на станине конвейера с подвеской тали и подготовкой аппарата к вулканизации	аппарат	18,50	18,50	9
		а	б	№

Поправочный коэффициент

При демонаже конвейеров к нормам времени табл. 161 применять $K=0,5$.

§ 133. Монтаж и демонтаж скребковых конвейеров

Организация работ

При монтаже конвейера

Электрослесари зачищают конвейерную линию, подносят и подтягивают узлы и детали 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).

Установив приводную головку, укладывают и соединяют нижние рештаки и нижнюю ветвь скребковой цепи в направлении к натяжной головке. Затем 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 подсоединяют конвейер к электросети и опробуют его вхолостую и под нагрузкой.

При демонтаже конвейера

При демонтаже скребковых конвейеров сначала очищают узлы конвейера от штыба, отсоединяют его от электросети. Затем приступают к отсоединению узлов приводной головки (электродвигатель, редуктор, гидромуфта, приводная головка, соединительные секции и др.), отсоединяют натяжную головку, рассоединяют цепь на отрезки, разбирают рештачный став. Все узлы конвейера относят и складывают в безопасном месте (без выдачи из лавы).

По окончании работ убирают инструмент, остатки материалов, зачищают место работы.

Состав работ

При монтаже конвейера

Зачистка места для конвейерной линии. Подноска и подтягивание узлов конвейера в пределах рабочего места. Установка и закрепление приводной головки конвейера с выкладкой клети под ней. Укладка и соединение секций конвейера и цепи. Установка и закрепление натяжной головки. Выравнивание рештачного става с установкой подкладок. Подсоединение к электросети и опробование конвейера вхолостую и под нагрузкой.

При демонтаже конвейера

Расштыбовка и очистка узлов конвейера от штыба. Отсоединение конвейера от электросети. Отсоединение узлов приводной головки (электродвигатель, редуктор, гидромуфта, приводная рама, соединительные секции и др.). Отсоединение натяжной головки. Рассоединение цепи на отрезки и разборка рештачного става. Относка и складирование узлов конвейера в безопасном месте (без выдачи из лавы).

Факторы учтенные нормами времени

1. Марка конвейера. 2. Вид работы. 3. Высота выработки (мощность пласта). 4. Обводненность рабочего места. 5. Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 162

Нормы времени, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Марка конвейера		№
		СКР-20, СР-58	СР-70, СТР-30, КСК-30	
Монтаж конвейера длиной 10 м	конвейер	35,4	46,6	1
Демонтаж конвейера длиной 10 м	»	18,0	23,3	2
При длине конвейера более 10 м на каждые 10 м конвейера добавлять:				
при монтаже		4,3	5,7	3
при демонтаже		2,1	2,9	4
		а	б	№

Поправочный коэффициент

При монтаже или демонтаже конвейеров в выработках площадью сечения до 3,5 м^2 или высотой до 1,5 м к нормам времени табл. 162 применять К=1,25.

§ 134. Монтаж и демонтаж изгибающихся конвейеров СП-63

Организация работ

При монтаже конвейера

Монтаж изгибающихся конвейеров типа СП выполняется звеном электрослесарей из 6—8 человек. Оборудование в монтажную камеру доставляют в вагонетках, на площадках или монтажной лебедкой по почве.

Монтаж конвейера начинается со сборки приводной головки. Четыре электрослесаря монтируют направляющую лыжу, раму

приводной головки, правый и левый электродвигатели с редукторами, полузвездочки и переходную секцию. Остальные члены звена выгружают линейные секции, скребковые цепи 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 монтируемой секции. Другие члены звена параллельно с монтажом става производят установку бортов и монтаж гидравлики гидродомкратов, гидромагистрали, гидроразводки. 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 и устраняют выявленные дефекты монтажа.

При демонтаже конвейера

Демонтирует конвейер 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 на конвейерном штреке грузят их в вагонетки. Остальные члены звена демонтируют насосную станцию, гидромагистраль, гидроразводку, отсоединяют гидроцилиндры. При демонтаже гидравлики 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 (до 10 м). Очистка деталей от штыба. Установка лыжи приводной головки. Установка рамы приводной головки на лыжу. Установка на раму и крепление к ней двух редукторов. 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 привода. 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 (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 установки рештаков. Подъем рештаков на ребро для укладки холостой ветви скребковой цепи в направляющие рештака. Укладка рабочей ветви скребковой цепи в направляющие рештака. 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 на расстояние до 5 м. Подноска уголков и бортов 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 на расстояние до 5 м. Установка домкрата и присоединение его к ставу конвейера. Установка тяг, шайб и шплинтовка пальцев, соединяющих тяги со стойкой и домкратом. Расшплинтовка пальцев. Подноска шайб и пальцев 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 (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 частей приводной головки вручную на расстояние до 5 м.

При демонтаже конвейерного става

Подтягивание цепи. Рассоединение цепи на отрезки. Уборка отрезков скребковой цепи с конвейера на почву. Отсоединение рештаков. Переходы в процессе работы. Относка отрезков цепи и рештаков на расстояние до 5 м.

При демонтаже маслопровода

Отсоединение бортов от конвейерного става. Удаление маслопровода из желоба борта. Отсоединение сливных и напорных шлангов маслопровода от домкратов. Рассоединение 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 III разряда.

Таблица 163

Нормы времени, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж конвейера длиной 10 м	конвейер	46,6	1
Демонтаж конвейера длиной 10 м	»	23,3	2
При длине конвейера более 10 м на каждые 10 м конвейера добавлять:			
при монтаже		4,7	3
при демонтаже		2,2	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. 163 применять К=1,25.

§ 135. Монтаж монорельсовой канатной дорожки 8МКД4М-И

Организация работ

Оборудование монорельсовой дорожки должно находиться от места монтажа на расстоянии не более 20 м. Осматривают оборудование и механизмы, а также проверяют комплектность его на поверхности шахты. Рельсы для подвесного пути доставляют к месту монтажа с просверленными на поверхности шахты стопорными отверстиями.

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 на них 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.

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. После навески тележки опробуют без груза в движении по рельсовому пути на расстояние 10—15 м.

Навешивают, закрепляют и натягивают рабочий канат 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 подош-

вой 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 164

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	26,00	1
Установка поддерживающих роликов с определением оси прохождения рабочего каната и заготовка каната для установки ролика	1 ролик	0,82	2
Установка узла направляющих роликов с подъемом и креплением к головке рельса четырьмя захватами	1 узел	0,19	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	»	2,23	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	6,50	5

Продолжение табл. 164

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
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	3,30	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	0,68	7
То же, грузовой тележки с лебедкой	»	0,83	8
То же, приводной тележки с ловителем	»	1,94	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, с 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	23,00	10
на каждые 10 м длины каната (в 2 нитки) свыше 500 м добавлять		0,36	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	3,59	12
Подвеска контейнера к грузовой тележке при помощи лебедки тележки с установкой подвесок и подъемом на высоту до 1 м	1 контейнер	0,62	13

Продолжение табл. 164

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
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	2,72	14

§ 136. Монтаж и демонтаж лебедок большой и средней мощности

Организация работ

До начала монтажных работ узлы и детали лебедок 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 лебедок, 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. 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. Тип и 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 остальных типов лебедок.

Таблица 165

Нормы времени на 1 лебедку, чел.-ч

Тип и марка лебедки	Вид работы		№
	монтаж	демонтаж	
Подъемные и тягальные			
БЛ $\frac{1200}{1030}$	140	69	1
2БЛ$\frac{1200}{830}$	148	74	2
БЛ $\frac{1600}{1224}$	203	101	3
2БЛ$\frac{1600}{824}$	237	118	4
Скреперная СЭЛ-55	131	65	5
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При монтаже лебедок без разборки и ревизии к нормам времени табл. 165 применять К=0,4.

§ 137. Монтаж лебедок малой мощности

Организация работ

Лебедку до места установки транспортируют в собранном виде. Два электрослесаря разгружают лебедку, устанавливают ее 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 166

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, 1ЛГКН	МЭЛ-4,5, ЛВД-21,22	МЭЛ-11,4, ЛВД-23,24	МК и ЛУ, ЛВД-33,34
Монтаж без установки электродвигателя			Монтаж с установкой электродвигателя		
45	41	52	12	14	19
а	б	в	г	д	е

Поправочные коэффициенты

1. При монтаже лебедок без разборки и ревизии к нормам времени табл. 166 применять К=0,4.

2. При демонтаже лебедок к нормам времени табл. 166 применять следующие поправочные коэффициенты:
при демонтаже лебедок в сборе — К=0,4;
при демонтаже лебедок по узлам — К=0,5.

§ 138. 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 работы (монтаж, демонтаж). 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный II разряда.

Таблица 167

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
5,9	7,2	8,5	10,1
а	б	в	г

Поправочные коэффициенты

1. Нормами времени табл. 167 предусмотрен монтаж одиночных вентиляторов. При установке спаренных вентиляторов последовательно к нормам времени табл. 167 применять К=1,7, при установке спаренных вентиляторов параллельно — К=1,8.

2. При демонтаже вентиляторов местного проветривания к нормам времени табл. 167 применять К=0,5.

§ 139. 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, на нее насос и электродвигатель. Собирают и крепят насос, подсоединяют всасывающий и нагнетательный трубопроводы, контрольно-измерительную аппаратуру. Подключают электродвигатель насоса к пускателю. Испытывают на гидравлический удар обратный клапан и задвижки. Опробуют насос под нагрузкой с устранением дефектов монтажа.

Состав работ

Сборка, установка и крепление насоса. Установка манометра. Установка и гидравлическое испытание обратного клапана и задвижки. Опробование и регулировка 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 168

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	14,8	16,9	19,4	21,4	23,3	27,2	32,0	35,9	41,7	—	—	—	—	—	1
3	16,0	19,4	21,4	23,3	25,2	32,0	35,9	41,7	45,6	50,5	—	—	—	—	2
4	19,4	22,3	24,3	25,2	27,2	35,0	36,9	43,7	46,6	52,4	56,3	—	—	—	3
5	22,3	23,3	25,2	28,7	29,1	35,9	39,8	44,8	49,5	54,4	60,2	67,0	—	—	4
6	24,3	26,2	28,7	29,1	32,0	35,9	41,7	46,6	52,4	56,3	62,7	69,9	74,8	—	5
7	—	—	—	32,0	35,9	38,8	43,7	49,5	54,4	60,2	64,1	70,9	77,7	—	6
8	—	—	—	35,9	36,8	41,7	46,6	50,5	55,3	61,2	67,0	72,8	81,6	93,2	7
9	—	—	—	36,9	39,8	43,7	49,5	52,4	60,2	64,1	69,9	75,7	84,5	93,2	8
10	—	—	—	39,8	41,7	46,6	52,4	56,3	61,2	67,0	70,9	77,7	84,5	97,1	9
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

Поправочный коэффициент

При демонтаже насосов к нормам времени табл. 168 применять К=0,5.

МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПНЫХ ТОЛКАТЕЛЕЙ

Организация работ

Собирают и устанавливают толкатели при помощи электрических лебедок и ручных приспособлений.

В первую очередь монтируют раму толкателя с кулаками, затем ползуны и после этого приступают к монтажу цилиндра. Собранный толкатель сверху закрывают кожухом. По окончании монтажа толкателя и привода устанавливают маслопроводные трубы.

§ 140. 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, 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. Вид работы. 2. Марка толкателя.

Профессия рабочего

Электрослесарь подземный III разряда.

Таблица 169

Нормы времени, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Марка толкателя			№
		ТЦ-3	ТЦ-4,5, ТЦ-6	ПЭТ-3; ПЭТ-4	
Монтаж толкателя	толкатель	144	190	106	1
Демонтаж толкателя	»	72	94	52	2
		а	б	в	№

§ 141. Монтаж электрических толкателей ЭТВ-1М

Состав работ

Установка направляющей рамы с разметкой места установки, толкателя в направляющую раму с подъемом при помощи клети, толкающего рычага, 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 — 30,4 чел.-ч.

Поправочный коэффициент

При демонтаже толкателя к норме времени § 141 применять К=0,5.

§ 142. Монтаж круговых механических опрокидывателей

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 170

Нормы времени на 1 опрокидыватель, чел.-ч

Вид работы	Количество вмещаемых вагонеток				№
	одна		две		
	Вместимость вагонетки, т				
	1	2	3	4	
Монтаж опрокидывателя	114,0	144	169	241	1
В том числе опробование	16,5	22	25	36	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормами времени табл. 170 предусмотрен монтаж опрокидывателей из укрупненных узлов. При монтаже опрокидывателей с разборкой крупных узлов к нормам времени табл. 170 применять К=1,35.

2. При демонтаже опрокидывателей к нормам времени табл. 170 применять К=0,5.

§ 143. Монтаж компенсаторов высоты

Организация работ

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 III разряда.

Таблица 171

Нормы времени на 1 т смонтированной конструкции, чел.-ч

Вид работы	Норма времени	№
Монтаж компенсатора	22,3	1
В том числе опробование	3,3	2

Поправочный коэффициент

При демонтаже компенсатора высоты к нормам времени табл. 171 применять К=0,5.

§ 144. 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

§ 145. Монтаж путевых стопоров

Состав работ

Сборка и установка стопора при помощи ручных приспособлений с очисткой, смазкой и установкой рычагов управления.

Опробование стопора 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 172

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. 172 применять К=1,16.

§ 146. 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 173

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
48,6	41,4	35,5	27,2	25,4	20,7	17,2	13,6	10,4	8,6
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. 173 применять К=0,85.

2. При разборке трубопровода к нормам выработки табл. 173 применять К=2.

3. При гидравлическом или пневматическом испытании смонтированных трубопроводов к нормам выработки табл. 173 применять К=0,87.

4. При укладке трубопровода на высоте более 3,1 м к нормам выработки табл. 173 применять К=0,85.

5. При монтаже трубопровода без установки средств крепления к нормам выработки табл. 173 применять К=1,5.

Примечание. Под фасонными деталями трубопровода подразумеваются компенсаторы, колена, крестовины, тройники, патрубки, отводы и т. д.

§ 147. Установка арматуры трубопроводов

Состав работ

Установка арматуры на линии трубопровода. Выверка ее 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 174

Нормы выработки, шт.

Условное давление до, кг/см²	Диаметр условного прохода до, мм						№
	50	100	150	200	250	300	
	Задвижки и вентили стальные						
25	7,10	3,79	2,49	1,66	1,19	0,95	1
64	5,34	2,97	2,02	1,30	1,07	0,82	2
100	3,55	1,90	1,19	0,82	0,71	0,60	3
	Клапаны стальные						
64	8,88	3,08	2,13	1,55	1,19	—	4
100	3,55	1,90	1,19	0,82	0,71	—	5
	Арматура чугунная (краны, вентили, задвижки)						
64	8,40	4,74	2,97	1,90	1,42	1,19	6
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочные коэффициенты

1. При установке предохранительных однорычажных клапанов к нормам выработки табл. 174 (строки 4 и 5) применять К=0,9, двухрычажных — К=0,65.

2. При демонтаже арматуры к нормам выработки табл. 174 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

§ 148. Погрузка взорванной породы пневмогрузчиками

Организация работ

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.

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.

Окончив погрузку, поднимают полок, пневмогрузчики поднимают к полку-каретке и закрепляют.

Состав работ

Осмотр и приведение забоя в безопасное состояние. Погрузка породы в бадьи. Регулировка пневмогрузчиков в процессе работы. Разборка и разбивка крупных кусков породы отбойными молотками, пневмоломами или вручную 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. Откачка воды в процессе работы.

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 175

Нормы выработки, м³ породы в плотном теле

Способ погрузки породы	Категория горных пород по буримости			№
	до IX	X—XV	XVI и выше	
Пневмогрузчиками КС-1м	17,2	14,1	11,2	1
Одним, двумя пневмогрузчиками КС-2у, КС-2у/40, 2КС-2у/40	14,0	11,3	9,0	2
Одним, двумя, тремя и четырьмя пневмогрузчиками КС-3	9,6	7,8	6,1	3
То же, БЧ-1	6,0	4,8	3,8	4
	а	б	в	№

Поправочный коэффициент

При погрузке сильно налипающей на лопасти пневмогрузчика породы (мергель, мел, глина) к нормам выработки табл. 175 применять К=0,85.

§ 149. Разработка лунок для укладки деревянных венцовых крепей

Организация работ

Размечают место закладки лунок при помощи уровня, рейки-шаблона и четырех угловых отвесов, опускаемых с поверхности.

Разделывают лунки в вертикальной или горизонтальной плоскости — в зависимости от устойчивости пород. В менее устойчивых породах делается вертикальный вруб, в более устойчивых — горизонтальный.

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.

Состав работ

Разработка породы отбойными молотками или вручную. 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 176

Нормы выработки, м³ породы в плотном теле

Способ разработки	Категория горных пород по буримости					№
	X и выше	VIII—IX	VI—VII	V	до IV	
Пневмоломами и отбойными молотками	1,30	1,56	1,77	2,02	—	1
Вручную	—	—	—	—	2,97	2
	а	б	в	г	д	№

§ 150. Крепление стволов и шурфов прямоугольной формы сечения лесными материалами

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

Заготовку элементов крепи, сборку их в венцы и сруб, проверку по уровню и шаблону, а также маркировку производят 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. Длинные 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 сначала укладывают 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 по сечению 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 канату.

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 рам. Проверка правильности ее 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 177

Нормы выработки

Наименование работ	Единица измерения	Тип шурфа		Тип ствола			№
		I	II	I	II	III	
Укладка верхнего основного венца (рамы-шаблона)	рама	0,40	0,31	0,31	0,23	0,124	1
Укладка венцовых рам из бревен или брусьев	»	3,08	2,30	2,30	1,42	0,76	2
Укладка венцовых рам из распилов	»	4,67	3,47	3,47	2,13	1,11	3
Установка стоек	1 м ствола (шурфа)	25,4	13,57	13,57	6,90	5,38	4
Установка венцов на стойках	»	2,74	1,77	1,77	0,81	0,40	5
		а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

При укладке основного венца к нормам выработки табл. 177 (строки 2 и 3) применять К=0,75.

Примечания: 1. Нормы выработки на установку стоек даны из расчета 4 стойки на 1 м ствола или шурфа по периметру.

2. Нормами выработки на установку венцов на стойках предусмотрено расстояние между рамами 0,7—1 м.

§ 151. Монтаж в стволах круглой формы сечения одноэтажных и двухэтажных подвесных стальных полков и натяжных рам-предохранительных полков

Организация работ

На поверхности производят 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 затем 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.

Окончив сборку металлоконструкций, монтируют домкраты гидрораспора, маслостанцию с разводкой, гидропривод или устанавливают пальцы. Затем опускают канаты подвески и крепят 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.

Состав работ

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. Устройство настила, ляд, фартуков и раструбов. Установка пальцев. Разборка клетей. Панцировка концов канатов к лебедкам и к полку.

При монтаже одноэтажных и двухэтажных подвесных полков добавляются: спуск в ствол прицепного устройства; приемка прицепного устройства в стволе и присоединение его к полку и к концу каната; центрирование полка относительно натяжной рамы.

При монтаже натяжных рам — предохранительных полков добавляются: 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 178

Нормы выработки, т

Вид работы	Норма выработки	№
Монтаж одноэтажных и двухэтажных подвесных полков	0,225	1
Монтаж натяжных рам — предохранительных полков	0,297	2

Поправочный коэффициент

При демонтаже в стволах одноэтажных и двухэтажных стальных полков и натяжных рам к нормам выработки табл. 178 применять К=1,5.

§ 152. Спуск в стволах круглой формы 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, расширяют 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 откидывают фартуки, заделывают отверстия для прохода труб и кабелей.

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. Центрирование 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 179

Нормы выработки, м

Тип полка	Глубина спуска до, м					№
	20	30	40	50	60	
Одноэтажный	10,8	14,5	17,7	20,4	23,0	1
Двухэтажный	7,1	9,7	11,9	13,4	15,2	2
	а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 179 предусмотрено применение лебедок с электрическим приводом. В случае использования лебедок с ручным приводом к нормам выработки применять К=0,8.

§ 153. Спуск в стволах круглой формы сечения натяжных рам-предохранительных полков

Организация работ

Перед спуском полок очищают 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 выдвижные пальцы. Натяжную раму центрируют по бадьевым проемам, закрепляют пальцы и натягивают канаты. После этого закрепляют откидные фартуки и заделывают отверстия для прохода труб и кабелей.

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 180

Нормы выработки, м

Глубина спуска до, м				
10	15	20	25	30
2,61	3,55	4,50	5,24	5,92
а	б	в	г	д

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 180 предусмотрено применение лебедок с электрическим приводом. В случае применения лебедок с ручным приводом к нормам выработки табл. 180 применять К=0,8.

§ 154. Установка водоулавливающего кольца

Организация работ

В постоянной крепи долбят и выравнивают канавки для установки кольца. Сегменты опускают на специальных сцепках проходческим подъемом. При сборке кольца между сегментами устанавливают уплотнительные резиновые прокладки.

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.

Состав работ

Приемка и разгрузка бадей с раствором. Долбление и выравнивание канавок 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 181

Нормы выработки, кольцо

Диаметр ствола в свету, м	
4,5—6,0	6,5—8,0
0,498	0,403
а	б

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 181 предусмотрена установка водоулавливающего кольца при наличии в месте установки постоянной крепи. При установке кольца в процессе возведения постоянной крепи к нормам выработки табл. 181 применять $K=1,15$.

§ 155. Крепление стволов круглой формы сечения бетоном и железобетоном

Организация работ

При последовательной схеме проходки в стволе перед началом работ устраивают плотный деревянный помост из досок, ук-

ладываемых 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, забивая распорки 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 закрепляют 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, начиная со второго звена опалубки, работы ведут 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 кольцо 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 соеди-

нением 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. Рассоединение 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 182

Нормы выработки на установку и снятие деревянной опалубки, звено опалубки

Вид работы	Тип ствола					№
	I	II	III—IV	V—VI	VII—VIII	
Установка опалубки	1,07	1,00	0,90	0,86	0,77	1
Снятие опалубки	1,71	1,59	1,47	1,35	1,24	2
	а	б	в	г	д	№

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 182 предусмотрено применение звеньев опалубки высотой 0,8—1 м. При высоте звена опалубки 1,1 м и более к нормам выработки применять К=0,85.

Установка и вязка арматуры

Профессия рабочего

Проходчик VI разряда.

Таблица 183

Нормы выработки на установку и вязку арматуры, т установленной арматуры

Диаметр арматуры, мм			
6—10	11—16	17—24	25—38
0,297	0,367	0,439	0,592
а	б	в	г

Укладка бетонной смеси

Профессия рабочего

Проходчик VI разряда.

Таблица 184

Нормы выработки на укладку бетонной смеси, м³ бетона в деле

Вид работы	Устье ствола		Ствол		№
	Толщина крепи, мм				
	500—1000	более 1000	до 300	более 300	
Укладка бетонной смеси	6,28	7,46	4,50	5,56	1
Укладка бетонной смеси при наличии арматуры	5,09	6,04	3,71	4,50	2
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

Нормами выработки табл. 184 предусмотрено выполнение работ с подвесных полков. При установке арматуры, частично связанной в каркасы на поверхности, к нормам выработки табл. 184 применять $K=1{,}15$.

§ 156. Крепление выработок бетонными камнями

Организация работ

Работы по возведению крепи из бетонных камней начинают с кладки 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 и заливают 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 кре-

пью. 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 185

Нормы выработки, м³ кладки

Место укладки бетонных камней	Способ укладки бетонных камней		№
	без подмостей	с подмостей	
Стены	1,84	1,67	1
Свод	1,60	1,41	2
	а	б	№

§ 157. Гидроизоляция тюбинговой крепи в стволах круглой формы сечения

Организация работ

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 прекратить работу насоса и произвести 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.

Состав работ

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, 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 тампонажных отверстий в тюбингах.

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 швов вручную и пневматическим молотком.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид работы. 2. Материал крепи.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 186

Нормы выработки

Наименование работ	Единица измерения	Норма выработки	№
Нагнетание цементного раствора: за чугунную тюбинговую крепь	м³ раствора	2,4	1
за железобетонную тюбинговую крепь	»	5,4	2
Перестановка аппарата для нагнетания	перестановка	35,5	3
Ревизия: пробок	пробка	21,3	4
болтов	болт	38,1	5
Очистка швов тюбинговой крепи	м шва	71,1	6
Чеканка швов чугунных тюбингов	»	59,0	7

§ 158. Установка деревянных вандрутов и расстрелов

Организация работ

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 венцами 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 крепление 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 187

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Установка вандрутов	м вандрута	11,1	1
Установка расстрелов	расстрел	4,3	2

§ 159. Долбление лунок под расстрелы в постоянной крепи стволов круглой формы 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 шаблону, 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.

Состав работ

Разметка мест расположения лунок по отвесу 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 лунок. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик V разряда.

Таблица 188

Нормы выработки, лунка

Материал крепи	Площадь сечения лунок, см²			№
	до 600	601—1500	более 1500	
Кирпич и бетонные камни	5,45	4,98	4,39	1
Бетон	4,39	3,91	3,44	2
Монолитный железобетон	3,32	2,97	2,61	3
	а	б	в	№

Поправочный коэффициент

При долблении заводных лунок к нормам выработки табл. 188 применять К=0,8.

§ 160. Установка и заделка стальных расстрелов в готовые лунки в стволах круглой формы сечения

Организация работ

Процесс начинают с установки контрольного яруса расстрелов, который располагают на 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 и сболчивают 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 центрируют его и расклинивают расстрелы. Расстояние между ярусами расстрелов по вертикали определяют при помощи шаблонов, горизонтальность яруса — по уровням.

Расстрелы в лунках заделывают 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, закрепленных бетоном, кирпичом или бетонными камнями

Приемка в стволе элементов армировки и крепежных материалов с укладкой их на рабочем полке. Перелопачивание доставленной с поверхности бетонной смеси. Установка расстрелов в 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 тю-

бинговой 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 189

Нормы выработки, расстрел

Материал крепи	Количество заделанных концов	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	
Кирпич, бетон и бетонные камни	один	5,62	3,67	2,89	2,30	1,97	1,55	1
	два	4,61	2,89	2,30	1,80	1,51	1,19	2
Чугунные тюбинги	—	4,98	3,37	2,61	2,13	1,83	1,42	3
		а	б	в	г	д	е	№

Примечание. Заделка в лунку одного конца предусмотрена для расстрелов, приболчиваемых вторым концом к перпендикулярно расположенному расстрелу.

§ 161. Сболчивание стальных расстрелов

Организация работ

Расстрелы, состоящие из двух неравных частей, устанавливают по частям и сболчивают. При этом длинную часть расстрела, спускаемую 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 соединяют равнопрочным со-

единением из 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 и сболчивают 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 190

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
12,2	10,9	8,23	6,34	5,09	3,91
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.

§ 162. Установка проводников

Организация работ

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.

Рельсовые проводники к металлическим расстрелам прикрепляют 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.

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 подготовленных 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 проводников. 2. Тип проводника. 3. Вид устанавливаемых проводников (одинарные или парные). 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик VI разряда.

Таблица 191

Нормы выработки, м проводника

Материал проводника	Тип проводника	Вид проводников		№
		одинарные	парные	
Дерево	брусья	11,9	16,7	1
	рельсы	14,5	21,0	2
Сталь	коробчатые	11,6	15,6	3
	Т-образные	15,0	—	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.

§ 163. Устройство в стволах лестничных отделений

Организация работ

Один конец принятого лестничного полка вставляют в готовые лунки крепи, другой сболчивают с поперечным расстрелом болтами. Затем устанавливают 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. Обшивка 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 192

Нормы выработки, м лестницы

Материал лестниц	Расстояние между полками, м		№
	до 3,5	3,51 и более	
Дерево	3,67	4,26	1
Сталь	4,03	4,50	2
	а	б	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 192 даны с учетом обшивки лестничного отделения досками. В случае обшивки лестничного отделения стальной сеткой к нормам выработки табл. 192 применять $K=1{,}1$.

§ 164. Замена поломанного 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 193

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Разборка обшивки лестничного отделения	м²	46,9	1
Разборка лестничных полков	полок	16,6	2
Разборка деревянных лестниц длиной, м:			
3,12	лестница	4,1	3
4,00	»	2,2	4
Разборка металлических лестниц длиной, м:			
3,12	»	8,2	5
4,00	»	4,1	6

§ 165. 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 194

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Смена проводников в стволе с доставкой и заготовкой материалов, настилкой и последующей уборкой старых проводников	м	10,6	1
Снятие и уборка вандрутов	»	16,0	2
Установка и заделка вандрутов	»	10,6	3
Забивка расстрелов с заделкой шипа	расстрел	10,6	4
Вырубка и уборка расстрелов	»	13,0	5

§ 166. Правка (ремонт) деформированных элементов арочного крепления с помощью гидравлических прессов ПАК-150, ПГА и ППГ-1М

Организация работ

При правке элементов 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 элементы 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 элементов крепи от грязи. Перестановка роликов, установка элементов крепи в матрицу. Правка элементов крепи. Проверка выправляемых элементов шаблоном. Сортировка металлокрепи по элементам и размерам, складирование их.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид элементов арочной крепи. 2. Масса 1 м элемента. 3. Длина элемента.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту III разряда.

Таблица 195

Нормы выработки, элемент

Длина элемента, м	Ножки		Верхняки		№
	Масса 1 м элемента, кг				
	17	27	17	27	
2,41—2,6	37,3	36,5	36,7	36,1	1
2,61—2,8	35,3	31,6	34,8	31,7	2
2,81—3,0	34,3	27,4	32,8	28,0	3
3,01—3,2	33,3	24,2	30,9	24,9	4
3,21—3,4	32,1	21,7	29,0	22,3	5
3,41—3,6	—	19,7	27,0	20,8	6
3,61—3,8	—	—	25,2	19,3	7
3,81—4,0	—	—	23,2	17,5	8
	а	б	в	г	№

§ 167. Перегон проходческих комбайнов ПК-3М, ПК-7 и 4ПУ по выработкам

Организация работ

Перегон комбайнов осуществляет звено 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, готовят дорогу для перегона, подкладывая под гусеницы горбыли и чурки, а где необходимо — зачищают почву выработки.

Состав работ

Управление комбайном во время перегона. Снятие кабеля с крепи. Подтягивание кабеля в процессе перегона и развешивание на крепи по окончании перегона. Подготовка 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 — 1 человек. Проходчик IV разряда — 2 человека.

Таблица 196

Нормы выработки на звено из трех человек

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	№
Перегон комбайна по прямой	м перегона	276	1
Разворот комбайна на 90°	разворот	5,4	2

§ 168. 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 место между рамой, стенками и кровлей выработки бетоном. 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 правильности 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 шплинтовкой их. Опробование действия дверей и винтовых запоров.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда.

Норма выработки — 0,297 т металлоконструкций

§ 169. Забутовка пустот за крепью и оштукатуривание поверхностей выработок

Организация работ

При забутовке пустот за крепью

Осмотрев рабочее место и приведя его в безопасное состояние, подносят необходимый инструмент и материалы, после чего приступают к забутовке пустот между крепью и кровлей, а также между крепью и стенками выработок породой или заливают вяжущим раствором (цементным или известковым). При больших пустотах над крепью выкладывают костры и тщательно расклинивают их. При необходимости в процессе работы по забутовке пустот за крепью изготовляют и устанавливают подмости.

По окончании работы зачищают рабочее место, разбирают подмости, очищают инструмент и относят его в место хранения.

При оштукатуривании поверхностей выработок

Рабочие подносят к рабочему месту цементный раствор и необходимый инструмент. Затем штукатурят поверхности сводов, потолков и стен выработки. При необходимости устраивают подмости.

По окончании работы убирают рабочее место, разбирают подмости, очищают инструмент и убирают его в место хранения.

Состав работ

Выгрузка из вагонетки породы для забутовки и раствора. Подноска породы и раствора к рабочему месту. Забутовка породой пространства между стенами выработки и крепью 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 197

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Профессия рабочего	Норма выработки	№
Забутовка пустот за крепью при высоте выработки в проходке до 2,5 м:				
стены	$м^3$ забутовки	крепильщик по ремонту II разряда	9,5	1
свод	»	»	6,0	2
Забутовка пустот за крепью при высоте выработки в проходке 2,51—3,5 м:				
стены	»	»	7,7	3
свод			4,7	4

Продолжение табл. 197

Вид работы	Единица измерения	Профессия рабочего	Норма выработки	№
Забутовка пустот за крепью при высоте выработки в проходке более 3,5 м:	$м^3$ забутовки	крепильщик по ремонту		
стены		II разряда	7,1	5
свод	»	»	3,5	6
Оштукатуривание поверхностей цементным раствором:				
свод	$м^2$ поверхности	»	11,2	7
потолок	»	»	14,1	8
стены	»	»	21,4	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. 197 применять К=0,85.

2. Нормами выработки табл. 197 предусмотрена сухая забутовка пустот за крепью. При забутовке пустот с заливкой породы вяжущим раствором (цемент, известь) к нормам выработки строк 1—6 табл. 197 применять К=0,5.

3. Нормы выработки табл. 197 рассчитаны при толщине намета 2,5 см. При большей толщине намета к нормам выработки строк 7—9 табл. 197 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 забучиваемой породы нормами не учтено и нормируется как самостоятельный процесс.

§ 170. 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 смазывает узлы. В это же время два горнорабочих проверяют состояние побелочной машины и опробуют ее в работе. Затем набирают воду и заготавливают инертную пыль, известь.

Во время побелки машинист электровоза управляет машиной, а горнорабочие приготавливают раствор и при необходимости прикрывают таблицы и указатели в выработках, подлежащих побелке. Затем производят побелку выработок.

В конце смены машинист сдает электровоз, а горнорабочие — побелочную машину.

При окраске металлоконструкций

Горнорабочие очищают металлоконструкцию от пыли, грязи и ржавчины, затем наносят кистью на их поверхность кузбасслак. 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 замены 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.

Горнорабочий подземный I разряда.

При окраске металлоконструкций

Горнорабочий подземный I разряда.

Нормы выработки

На побелку выработок побелочными машинами — 7704 м² на звено из двух человек.

На окраску металлоконструкций — 64 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.

§ 171. Разбивка бетонной крепи

Организация работ

Бетонную крепь разбивают как вручную с помощью кайла, так и отбойными молотками. Отбитый бетон грузят в вагонетку или откидывают 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 вручную. Уборка отбитого бетона с погрузкой в вагонетку или откидка (отгребка) 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 198

Нормы выработки, м³

Способ отбойки	Толщина стен, м		№
	до 0,5	0,51 и более	
Отбойным молотком	0,711	0,474	1
Вручную	0,355	0,237	2
	а	б	№

Поправочный коэффициент

При разбивке бетона в выработках с углом наклона 13° и более к нормам выработки табл. 198 применять К=0,85.

§ 172. 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, чтобы оставалось отверстие, через которое сосуд заполняют водой. Заполненные водой сосуды подвешивают посредством металлических крючков к верхнякам крепи выработки.

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 — 64 сосуда.

§ 173. Очистка рельсовых путей и водоотливных канавок

Организация работ

Вначале горнорабочие осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, подносят к месту работы необходимые инструменты, приспособления. В местах движения электровозов устанавливают предупреждающие сигналы в соответствии с Правилами безопасности.

При очистке рельсовых путей

Очищают пути от грязи и мусора, откидывая в сторону или собирая в кучи. Затем подкатывают порожнюю вагонетку и грузят в нее грязь и мусор. Груженую вагонетку откатывают на разминовку.

При очистке водоотливных канавок

Снимают трапы, очищают их от грязи. Затем очищают канавку, откидывая грязь в сторону от канавки. Очистку канавки ведут по направлению стока воды. Подкатывают вагонетку и грузят в нее грязь. Груженую вагонетку откатывают на разминовку. По окончании работ канавку закрывают трапами.

Состав работ

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.

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.

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 199

Нормы выработки, м пути, канавки

Канавка	Одноколейный путь	Двухколейный путь
48	40	29
а	б	в

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл. 199 учитывают высоту зачищаемого слоя штыба и мусора до 20 см. При высоте зачищаемого слоя 21 см и более к нормам выработки табл. 199 применять следующие поправочные коэффициенты:

при высоте зачищаемого слоя от 21 до 25 см — К=0,9.

при высоте зачищаемого слоя 26 см и более — К=0,8.

§ 174. Установка конструкций под прокладку кабелей

Состав работ

Разметка трассы и мест установки кабеленесущих конструкций. Отборка конструкций необходимых видов. Пробивка или сверление гнезд для заделки (вмазки) деталей крепления конструкций. Установка конструкций с креплением их на штырях или заделкой лап цементным раствором в гнездах, или приваркой к закладным деталям.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид конструкции. 2. Место установки. 3. Вид работы. 4. Материал основания. 5. Масса кабеля. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда.

Таблица 200

Нормы выработки на установку конструкций по металлическому основанию, м трассы

Вид конструкций	Место установки				№
	стена		потолок		
	установка	сварка	установка	сварка	
Кронштейн, полка или крюк из полосовой стали массой до 3 кг с одним креплением	44,3	121,5	31,9	79,3	1
То же, из угловой стали	38,6	97,3	25,2	61,8	2
Блочная конструкция с двумя креплениями или П-образная скоба из полосовой стали массой более 3 кг	25,2	71,1	17,0	44,3	3
То же, из угловой стали	22,7	54,6	14,4	35,5	4
Блочная конструкция с тремя креплениями из полосовой стали массой более 3 кг	19,1	54,6	13,4	35,5	5
То же, из угловой стали	15,5	40,2	11,3	27,3	6
	а	б	в	г	№

Таблица 201

Нормы выработки на установку конструкций на стенах и в каналах по бетонному основанию, м трассы

Вид конструкций	Вид работы		№
	сверление или пробивка гнезд	установка конструкций	
Консольная конструкция без подкоса из угловой стали для 2—3 кабелей	24,9	30,8	1
Закрепы для вертикального крепления 2—3 кабелей	22,5	28,4	2
Штампованные стойки массой до 3 кг	16,0	17,7	3
П-образная конструкция на дюбелях	41,4	20,7	4
П-образная конструкция из полосовой стали, вмазанная двумя лапами	12,2	14,2	5
То же,, из угловой стали	8,6	11,5	6
Штампованные стойки массой более 3 кг	10,8	13,0	7
Блочная конструкция из полосовой стали с крючками на двух вмазанных лапах	12,4	11,5	8
То же, из угловой стали с полками	9,4	11,5	9
Блочная конструкция, вмазанная одной лапой в стену, другой в потолок	7,9	10,1	10
	а	б	№

Таблица 202

Нормы выработки на установку конструкций на бетонном потолке, м трассы

Вид конструкций	Вид работы: сверление или пробивка гнезд	Вид работы: установка конструкций	№
Скоба на двух штырях	20,7	46,1	1
Крюк из полосовой стали для одного кабеля	28,4	35,5	2
П-образная конструкция на дюбелях	44,4	16,6	3
П-образная конструкция из полосовой стали на двух вмазанных лапах	9,0	11,5	4
То же, из угловой стали	6,8	9,2	5
	а	б	№

Таблица 203

Нормы выработки на установку штырей и глухарей с накладными скобами, м трассы

Вид работы	Материал основания	Масса кабеля до, кг: 6	Масса кабеля до, кг: 18	№
Сверление или пробивка гнезд	дерево	103,0	103,0	1
	бетон	35,5	17,2	2
Установка штырей, навеска накладных скоб и заделка гнезд	дерево	115,4	115,4	3
	бетон	51,0	41,2	4
		а	б	№

ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ В ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ С БЕТОННЫМ, МЕТАЛЛИЧЕСКИМ И ДЕРЕВЯННЫМ КРЕПЛЕНИЕМ

Организация работ

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 его к стойкам или верхнякам с помощью эластичных подвесок.

В местах препятствий (перемычки, стены камер и др.) укладывают специальные трубы, через которые пропускают кабель.

§ 175. 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 цепи необходимых труб.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Место прокладки кабеля. 2. Масса кабеля. 3. Вид работы. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда.

Таблица 204

Нормы выработки, м уложенного кабеля

Место прокладки кабеля	Масса 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	71,1	64,5	54,6	44,3	38,6	34,0	29,4	26,3	24,2	22,7	20,1	1
По конструкциям без крепления (крюки, полки и т. п.)	38,6	36,6	31,9	27,3	24,2	21,1	19,6	17,5	16,5	15,5	14,4	2
По конструкциям с креплением каждого кабеля отдельной скобой или двух кабелей общей скобой	19,6	19,1	17,0	16,0	15,0	12,9	12,4	11,3	10,8	10,1	9,5	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. 204 применять К=1,7.

§ 176. Прокладка кабелей в горных выработках с деревянным креплением

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 II разряда.

Таблица 205

Нормы выработки, м уложенного кабеля

Масса 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
59,7	54,6	41,2	31,9	26,8	23,7	20,6	19,1	17,0	15,5	14,4
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л

Поправочный коэффициент

При снятии (демонтаже) кабеля с уборкой его к нормам выработки табл. 205 применять К=1,7.

§ 177. 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 основных жил кабеля.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда.

Таблица 206

Нормы выработки, разделка

Площадь сечения основных жил кабеля, 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
71,1	59,2	44,3	35,5	29,4	23,7	19,1
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 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. 218 и 219 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 не более 400 м двумя лебедками к нормам выработки табл. 219 и 221 применять К=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. 220 и 221 применять следующие поправочные коэффициенты:

Скорость навивки каната на барабан, м/с	Расстояние доставки, м							№
	до 50	51—70	71—100	101—150	151—200	201—300	301—400	
0,25—0,29	0,75	0,70	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	1
0,30—0,34	0,80	0,75	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	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) грузов к нормам выработки табл. 209, 210, 213, 214, 216 и 218 применять К=1,1.

Организация работ

Перед началом работ рабочие осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. 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 троса и канаты узлами. Определяют на глаз массу и центр тяжести перемещаемого груза. Стропы крепят за надежные и удобные для крепления части груза.

По окончании работы зачищают рабочее место и убирают инструменты.

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». После перемещения груза останавливает тельферную установку над вагонеткой или площадкой нажатием кнопки «стоп». При помощи стопорного и спускного тормозов плавно опускает груз в вагонетку или на площадку. При необходимости груз увязывают и расклинивают, отмечают мелом пункт назначения.

При выгрузке оборудования или материалов, находящихся в вагонетке или на площадке, их цепляют крюком тельферной установки, поднимают на необходимую высоту, перемещают к месту разгрузки, опускают на почву, отсоединяют стропы, 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 рабочий растягивает канат лебедки, прицепляет груженые (порожние) вагонетки или площадки, подает сигнал рабочему, находящемуся у лебедки, и сопровождает движущиеся вагонетки или площадки с грузом (или порожние) к месту выгрузки (погрузки). После подтягивания груженых (порожних) вагонеток или площадок к месту выгрузки (погрузки) отцепляет канат, навешивает его на подвесной ролик и стропит груз. Затем подает сигнал рабочему, находящемуся у лебедки, и тот производит 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 груз увязывают и расклинивают. На каждой груженой вагонетке или площадке 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. Затем 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 стропят груз, поднимают его на необходимую высоту. Один рабочий подкатывает под груз вагонетку или площадку и груз опускают в транспортный сосуд. После этого отцепляют груз и при необходимости увязывают и расклинивают. Отмечают мелом пункт назначения.

При выгрузке материалов или оборудования стропят груз 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 площад-

ки под погрузку материалов и оборудования, после чего начинают погрузку. После погрузки при необходимости груз увязывают и расклинивают. 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 производит укладку его в клеть на поверхности, второе выгрузку из клети в шахте. Количество рабочих в звене зависит от сложности спускаемого груза.

При спуске оборудования и материалов, после того, как клеть будет оставлена 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 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 в шахте, относят или оттягивают материалы и оборудование от ствола на расстояние до 10 м и складируют.

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

Концы длинномерных материалов (труб, рельсов) перед подвеской их под клетью связывают проволокой, чтобы не расходились. Затем по сигналу клеть поднимают до соответствующей отметки. Когда длинномерный материал примет вертикальное положение, клеть спускают в шахту. В шахте оборудование и материалы разгружают вручную, с помощью лебедки или электровоза— в зависимости от массы и сложности спускаемого 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 и вручную

В начале работы рабочие проверяют крепление выработки и рельсовый путь в месте работы и в случае необходимости приводят их в безопасное состояние. Подносят инструмент. Затем отцепляют необходимое количество вагонеток или площадок для погрузки, загружают их и откатывают вручную или лебедками. В процессе откатки открывают и закрывают вентиляционные двери, переводят стрелки, разворачивают вагонетки с материалом и оборудованием на плитах или поворотных кругах.

В процессе 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 и с помощью простейших приспособлений устраняет препятствия, встречающиеся на пути груза. По окончании доставки оборудования и материалов к месту назначения отцепляют канат от груза.

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ НА ПОВЕРХНОСТИ

§ 178. 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. От-

метка 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 207

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	34,5	37,9	1
301—600	38,5	42,9	2
601—900	45,1	51,3	3
901—1300	52,1	60,9	4
1301 и более	59,9	71,5	5
	а	б	№

§ 179. 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. Увяз-

ка 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 208

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	31,6	34,6	1
301—600	35,4	39,4	2
601—900	41,5	46,8	3
901—1300	47,9	54,7	4
1301 и более	55,2	65,0	5
	а	б	№

§ 180. 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 209

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	13,1	14,5	1
301—500	14,8	16,4	2
501—700	16.8	18,6	3
701—900	19,0	21,4	4
901—1100	21,9	24,4	5
1101 и более	25,4	28,0	6
	а	б	№

§ 181. 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 210

Нормы выработки, т

Вид работы	Норма выработки	№
Погрузка	13,5	1
Выгрузка	12,6	2

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ В ШАХТЕ

§ 182. 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 211

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	27,0	29,8	1
301—600	30,1	33,7	2
601—900	35,3	40,3	3
901—1300	41,0	47,6	4
1301 и более	47,1	56,0	5
	а	б	№

§ 183. 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 212

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	24,9	27,0	1
301—600	27,8	30,8	2
601—900	32,6	36,7	3
901—1300	37,4	43,0	4
1301 и более	43,4	50,9	5
	а	б	№

§ 184. 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 213

Нормы выработки, т

Масса груза, кг	Вид работы		№
	погрузка	выгрузка	
101—300	10,3	11,3	1
301—500	11,5	12,7	2
501—700	13,0	14,4	3
701—900	14,7	16,6	4
901—1100	16,9	19,0	5
1101 и более	19,9	21,8	6
	а	б	№

§ 185. 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 214

Нормы выработки, т

Вид работы	Норма выработки	№
Погрузка	10,6	1
Выгрузка	9,9	2

§ 186. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок груза 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 груза. 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 215

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. 215 применять К=0,86.

2. При выгрузке из вагонеток смерзшихся навалочных грузов с раскайловкой к нормам выработки табл. 215 применять К=0,85.

3. При погрузке (выгрузке) инертной пыли, цемента и молотой извести россыпью к нормам выработки табл. 215 (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. 215 применять К=1,2.

§ 187. 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.

При выгрузке

Раскрепление груза. 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 216

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	№

§ 188. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов с помощью лебедки (электровоза)

Состав работ

При подвеске

Растягивание и навеска каната на ролик. Прицепка каната. Подтягивание груза на расстояние до 10 м. Увязка и стропка гру-

за. Управление лебедкой (электровозом). Наблюдение за подвеской груза. Подача сигналов. Отцепка каната.

При снятии

Растягивание и навеска каната на ролик. Прицепка каната. Управление лебедкой (электровозом). Наблюдение за снятием 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. 3. Вид оборудования. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 217

Нормы выработки, т

Вид работы	Норма выработки	№
Подвеска под клетью	13,4	1
Снятие из-под клети	12,8	2

Поправочные коэффициенты

1. При наличии увязки металлических труб, рельсов, металлокрепи в пакеты к нормам выработки табл. 217 применять К=0,85.
2. При подвеске под клетью или снятии из-под клети комбайнов или электровозов к нормам выработки табл. 217 применять К=2.

§ 189. 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. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий подземный III разряда.

Таблица 218

Нормы выработки, т

Вид работы	Норма выработки	№
Подвеска под клетью	9,3	1
Снятие из-под клети	9,5	2

Поправочный коэффициент

При наличии увязки металлических труб, рельсов металлокрепи в пакетах к нормам выработки табл. 218 применять К=0,85.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ В ШАХТЕ

§ 190. 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 219

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Норма выработки	№
До 30	117,8	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. 219 применять К=0,5.

§ 191. 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 220

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Норма выработки	№
До 50	122,6	1
51—70	102,7	2
71—100	86,1	3
101—125	71,7	4
126—150	62,5	5
151—175	55,6	6
176—200	50,5	7
201—250	43,9	8
251—300	37,8	9
301—350	33,3	10
351—400	29,7	11

§ 192. Доставка оборудования и материалов по почве выработок 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 221

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Норма выработки	№
До 40	19,2	1
41—70	16,5	2
71—100	14,3	3
101—140	12,5	4
141—180	10,7	5
181—240	9,4	6
241—300	8,0	7
301—400	6,9	8

Поправочные коэффициенты

1. При доставке груза по выработкам с углом наклона более 25° к нормам выработки табл. 221 применять К=0,9.

2. При доставке груза по выработкам в волокушах к нормам выработки табл. 221 применять К=1,25.

§ 193. Доставка оборудования и материалов по почве в монтажных (демонтажных) камерах и очистных забоях 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. 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 222

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	Мощность пласта (высота камеры), м		№
	до 1,5	1,51 и более	
11—20	14,3	20,7	1
21—40	12,6	18,1	2
41—70	10,7	15,5	3
71—100	9,0	12,9	4
101—140	7,6	10,9	5
141 и более	6,3	8,9	6
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При доставке груза по камерам и очистным забоям с углом наклона более 25° к нормам выработки табл. 222 применять К=0,9.

2. При доставке груза по камерам и очистным забоям с волнистой гипсометрией почвы пласта к нормам выработки табл. 222 применять К=0,9.

§ 194. Доставка металлических стоек в лавах и подготовительных выработках конвейером

Организация работ

При доставке металлических стоек в лавы

Горнорабочие очистного забоя разбиваются на две группы: одна располагается на вентиляционном штреке у верхней головки конвейера, 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. Вид работы (укладка или снятие стоек). 4. Наличие реверсирования конвейеров.

Профессия рабочих

Горнорабочий очистного забоя V разряда — в лавах.
Горнорабочий подземный III разряда — в выработках.

Таблица 223

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	355	283	237	222	175	149	134	113
	а	б	в	г	д	е	ж	з

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл. 223 рассчитаны на доставку стоек одним конвейером. При доставке стоек последовательно несколькими конвейерами к нормам выработки табл. 223 применять следующие поправочные коэффициенты:
при доставке по двум конвейерам — К=0,8;
при доставке по трем конвейерам — К=0,7;
при доставке по четырем конвейерам — К=0,6;
при доставке по пяти конвейерам — К=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. 223 применять К=2.

3. При доставке стоек по двум конвейерам и более реверсом к нормам выработки табл. 223 применять К=0,9.

§ 195. 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 выпадение. Порядок движения мастера-взрывника и лиц, доставляющих ВМ от склада до забоя, регу-

лируется Едиными правилами безопасности при ведении взрывных работ.

Состав работ

Ожидание получения мастером-взрывником врывчатых 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 224

Нормы времени на измерители, указанные в таблице, чел.-ч

Вид работы	Единица измерения	Норма времени	№
Получение взрывчатых материалов на складе	1 получение	0,21	1
Доставка взрывчатых материалов по выработкам к месту работы	1 км пути	0,25	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 лесоматериала	Единица измерения	Масса, кг
Круглый еловый и сосновый лес в коре	плотный м³	880
Рудничная стойка	»	710
Обапол	»	750
Брус, 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 подразу-

мевается 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 штабелировании 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 более учтенных соответствующими нормами выработки, последние пересчитывать исходя из следующих нормативов времени в чел.-часах на 1 плотный м^3:

Вид лесоматериала	Перемещение на расстояние 10 м	Укладка в штабель на высоту 1 м	Снятие со штабеля на высоте 1 м
Круглый лес	0,076	0,114	0,048
Рудничная стойка, пластины, обапол	0.057	0,095	0,043
Брус, 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 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 лесоматериала разгрузку его производит звено рабочих из 2—6 человек в следующей последовательности: подкатывают вагон электролебедкой, укладывают покаты или трапы с таким расчетом, чтобы лес выгружался с соблюдением установленного габарита на расстояние 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, откатывают 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 строповку пакетов 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) лесоматерилов с сортировкой и перемещением их электрокранами

Работу выполняет звено в составе четырех человек: машиниста крана и трех стропальщиков. Машинист управляет краном, а стропальщики разбирают незаштабелированные лесоматериалы, сортируют их по сортаментам и укладывают в пакеты для перемещения. Затем готовые пакеты перемещают на новое место 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

Число 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 лесомате-

риалов 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 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, поданый 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, длиной 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 к сети и проверяют ее в работе.

Поданный краном на разделочную площадку лес (руддолготье) рабочие накатывают на покаты, затем один из них 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.

При работе без крана рабочие 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 материалы 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 производит перепиливание пиломатериалов, а другой подготавливает пакеты из досок (в один пакет укладывает не менее 5 досок) и относит готовую продукцию в штабель.

При окорке круглого леса 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 сучками и комлями рабочие обрубают их топорами. В процессе работы убирают кору из-под станка во время его остановки. Смазку, осмотр станка производит рабочий, имеющий право на управление станком.

При окорке круглого леса (рудстоек) вручную

Окорку рудстоек вручную производит 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, относят (или откатывают по покатам) и укладывают в штабель. В процессе работы отходы (стружки, сучки) и мусор относят на расстояние до 10 м.

§ 196. 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 голов-

ки крайнего рельса) с перемещением крана по фронту работы на расстояние до 30 м и 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 225

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	196	65,9	336	112,0	419	140	1
Рудничная стойка	155	51,5	280	92,7	349	116	2
Пиломатериалы (брус, доски)	209	69,0	349	116,0	434	143	3
При работе с грейферами							
Рудничное долготье, обапол	179	179,0	285	285,0	285	285	4
Рудничная стойка	142	142,0	238	238,0	238	238	5
Лесоматериалы (брус, доски)	191	191,0	297	297,0	297	297	6
	а	б	в	г	д	е	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки на выгрузку лесоматериалов грейфером рассчитаны без укладки их в штабель. При укладке лесоматериалов в штабель, когда работу по выгрузке выполняет звено из трех человек (крановщика и двух стропальщиков), к нормам выработки табл. 225 (графы «б» и «г» строк 4, 5, 6) применять К=0,5.

Примечание. Выгрузку рудничной стойки, уложенной в вагоне вертикально или горизонтально поперек вагона, нормировать по нормам выработки § 199 «Разборка незаштабелированных (закостренных) лесоматериалов с сортировкой и перемещением их электрокранами» (при перемещении на расстояние до 50 м).

§ 197. 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 в штабель 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 226

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
Круглый 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, доска)	—	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. 226 применять К=0,9.

§ 198. Перемещение лесоматериалов электрокранами

Состав работ

Подготовка пакета к перемещению. Перемещение и укладка пакета на площадку или в 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	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 227

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	140	47	244	81	1
51 и более	114	38	197	66	2
	При работе с грейферами				
До 50	106	106	184	184	3
51 и более	85	85	147	147	4
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При перемещении руддолготья, пиловочника к нормам выработки табл. 227 применять К=1,1.

2. Нормы выработки 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. 227 (графы «б» и «г» строк 3 и 4) применять К=2.

§ 199. 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 в штабель или на площадку 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 руддолготье	
	Разряд	Состав звена	Разряд	Состав звена
При грузоподъемности крана более 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 228

Нормы выработки, м³

Вид лесоматериалов	Расстояние перемещения, м				№
	до 50		свыше 50		
	Крановщик	Стропальщик	Крановщик	Стропальщик	
Круглый лес	99	33	85	28	1
Рудничная стойка	85	28	75	25	2
	а	б	в	г	№

§ 200. Сортировка, перемещение и укладка лесоматериалов в штабель вручную

Состав работ

Сортировка, перемещение и укладка лесоматериалов 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 229

Нормы выработки, м³

Наименование материалов	Расстояние перемещения, м					№
	до 10	11—20	21—30	31—40	41—50	
Рудничная стойка длиной до 2 м	19,1	16,1	14,2	12,4	10,8	1
То же, длиной 2,1—3,5 м	20,9	17,6	15,5	13,7	11,7	2
Круглый лес и рудничное долготье длиной 3,6—6,5 м	22,9	18,6	16,1	14,3	13,0	3
Круглый лес длиной более 6,5 м	21,9	17,8	15,3	13,6	12,4	4
Обапол и горбыль	17,8	15,5	13,7	11,7	9,9	5
Брус и пластина	24,3	20,9	17,9	14,8	11,7	6
Пиломатериалы	22,9	19,8	17,3	14,8	12,4	7
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

1. При перемещении материалов на расстояние более 50 м к нормам выработки табл. 229 (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. 229 применять K=1,3.

§ 201. 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 — 53 м³.

§ 202. Доставка круглого леса к пилораме на площадке лебедкой

Состав работ

Подготовка площадки к погрузке леса. Погрузка леса на площадку с сортировкой и перемещение площадки на расстояние до 10 м. Закрепление леса на площадке и подкатка ее к пилораме лебедкой. Раскрепление и разгрузка леса с площадки с перемещением его 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 230

Нормы выработки, м³

Расстояние доставки, м	до 50	51 и более
Норма выработки	23,3	19,1
	а	б

§ 203. Распиловка леса на лесопильных рамах

Состав работ

Подача леса на тележку с подкаткой ее на расстояние до 10 м. Закрепление леса на тележке и последующее раскрепление его. Подача леса для распиловки и распиливание с регулировкой величины посылки. Наблюдение за работой лесопильной рамы и регулировка вальцов. Закрепление и последующее раскрепление распиленного леса на тележках. Снятие, поперечное перепиливание и укладка пилопродукции в пределах рабочей площадки с отноской на расстояние до 10 м. Установка и снятие пил. Уборка с рабочей площадки 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 работ по поперечному перепиливанию.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 231

Нормы выработки на звено из трех человек, м³ круглого леса

Диаметр распиливаемого леса, мм	Вид пиломатериалов			№
	необрезная доска	обрезная доска	брус	
Лесопильные рамы РП-65				
До 14	13,7	8,96	9,79	1
15—20	18,1	11,9	13,0	2
21—26	22,8	14,8	16,3	3
27—32	29,5	19,3	21,2	4
33—40	37,1	24,5	26,6	5
41 и более	44,5	29,4	31,9	6
Лесопильные рамы Р-65/4				
До 14	16,6	10,8	12,1	7
15—20	21,9	14,5	15,9	8
21—26	27,2	18,0	19,7	9
27—32	34,0	22,6	24,5	10
33—40	42,3	28,0	30,5	11
41 и более	49,5	32,7	35,6	12
	а	б	в	№

Продолжение табл. 231

Диаметр распиливаемого леса, мм	Вид пиломатериалов			№
	необрезная доска	обрезная доска	брус	
Лесопильные рамы Р-65, Р-65/1				
До 14	22,8	14,8	16,2	13
15—20	27,2	17,8	19,7	14
21—26	35,5	23,4	25,5	15
27—32	44,6	29,4	32,0	16
33—40	54,4	36,0	39,0	17
41 и более	66,5	43,8	47,6	18
	а	б	в	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 231 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 норму выработки следует увеличивать или уменьшать на 5% соответственно каждой уменьшаемой или добавляемой пиле.

При выполнении работ по поперечному перепиливанию пилопродукции другими рабочими к нормам выработки табл. 231 на распиловку леса на лесопильных рамах применять К=1,25.

§ 204. Продольная распиловка леса на пластины на круглопильном станке 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 под распил 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 232

Нормы выработки, м³ готовой продукции

Длина стойки, м	Диаметр стойки, см			№
	до 12	13—16	17 и более	
До 1,5	13,7	17,8	14,8	1
1,6 и более	19,5	25,2	21,2	2
	а	б	в	№

Поправочный коэффициент

Нормы выработки табл. 232 рассчитаны на распиловку стоек на круглопильном станке с полуавтоматической подачей. При распиловке стоек на круглопильном станке с ручной подачей к нормам выработки табл. 232 применять К=0,85.

§ 205. Продольная распиловка леса на шпалы, брусья и доски на круглопильном станке 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 леса на требуемые размеры. Относка готовой пилопродукции на расстояние до 10 м с укладкой в штабель. Снятие 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 233

а) Шпалы

Длина шпал, м	Количество проходов			№
	два	три	четыре	
До 1,2	10,2	9,0	6,9	1
1,21 и более	13,3	10,5	8,0	2
	а	б	в	№

Таблица 234

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	4,12	5,36	6,08	6,80	1
1,6 и более	4,84	6,39	6,90	8,55	2
	а	б	в	г	№

Таблица 235

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	4,12	4,33	4,84	5,05	1
1,6 и более	4,74	5,05	5,36	5,87	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. При штабелировке пиломатериалов другими рабочими к нормам выработки табл. 233—235 применять К=1,3.

2. При переработке бывшего в употреблении леса к нормам выработки табл. 233—235 применять К=0,85.

§ 206. Заготовка рудничной стойки 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. Уборка с разделочной площадки опилок и отходов.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Длина стоек. 2. Тип электропилы.

Профессия рабочего

Доставщик крепежных материалов в шахту III разряда.

Таблица 236

Нормы выработки, м³ рудничной стойки

Длина стоек, м	Тип электропилы		№
	маятниковая	цепная	
До 1,0	12,6	10,9	1
1,1—1,5	14,6	12,7	2
1,6—2,0	16,5	14,0	3
2,1—3,0	18,6	16,8	4
3,1 и более	21,1	20,0	5
	а	б	№

§ 207. 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. Уборка с рабочего места 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 237

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	10,7	12,3	9,1	10,7	1
1,1—1,5	13,7	17,0	11,5	13,9	2
1,6—2,0	16,6	21,6	15,0	15,8	3
2,1—2,7	18,2	26,1	16,4	18,5	4
2,8 и более	21,7	29,9	18,9	20,8	5
	а	б	в	г	№

§ 208. 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.

Таблица 238

Нормы выработки

а) Механическая окорка, м³ окоренного леса на звено из двух человек

Длина стойки, м	Диаметр леса, см				№
	до 18	20	22	более 22	
До 2,0	21,6	26,6	29,1	—	1
2,1—3,0	24,7	30,3	32,8	39,6	2
3,1 и более	—	37,1	40,7	43,4	3
	а	*б*	*в*	*г*	№

б) окорка вручную, м³ окоренного леса на одного человека:
при длине стоек до 2 м — 9,0;
при длине стоек 2,1 м и более — 11,7.

§ 209. 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 — 209 т.

§ 210. Разные работы на лесном складе

Профессия рабочего

Горнорабочий I разряда.

Таблица 239

Нормы выработки

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.	843,0	1
2. Побелка леса			
Подноска воды и извести. Приготовление раствора. Побелка торцов леса в штабелях. Получение и уборка инструмента	м^2	327,0	2
3. Рубка проволоки			
Подноска стяжек. Переруб проволоки на заданную длину. Укладка проволоки в пучки. Получение и уборка инструмента	переруб	327,0	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	40,7	4
по 10 шт. в пучке	»	24,4	5
5. Вывозка отходов и мусора			
Погрузка коры, опилок и мусора на автомашину, тракторный прицеп или подводу вручную, вывозка, разгрузка, зачистка мест погрузки:			
а) автомашинами	м^3	29,7	6
б) тракторами	»	27,2	7
в) лошадьми	»	21,6	8
6. Очистка площади лесного склада			
Очистка площади лесного склада от коры, опилок, мусора, подметание метлой. Укладка мусора, коры, опилок в кучи объемом не менее 1 м^3	м^2	492	9

§ 211. Разные столярные, плотницкие и другие работы на шахтной поверхности

Таблица 240

Нормы выработки

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	Профессия рабочего	№
Изготовление черенков из древесины твердых пород с заготовкой материала:				
а) для лопат с клюшкой	шт.	43,3	плотник III разряда	1
б) для кайл и кувалд	»	49,4	»	2
в) для топоров плотничных	»	14,8	»	3
г) для топоров посадочных	»	12,4	»	4
д) для молотков	»	87,1	»	5
Изготовление забойников для взрывников	»	38,1	»	6
Изготовление футеровки для копровых шкивов	»	124,0	»	7
Насадка на ручку лопаты, кайла и кувалды с притеской ручки	»	67,0	»	8
То же, топора	»	34,0	»	9
То же, молотка	»	108,0	»	10
Изготовление штукатурной драни длиной до 1,2 м на круглопильном станке с увязкой в пачки по 100 шт. и отноской на расстояние до 10 м	тыс. шт.	1,96	»	11
Изготовление носилок с бортами и отделкой ручек	шт.	10,4	»	12
Изготовление лестниц из брусков с долблением гнезд для ступеней	»	21,2	»	13
Изготовление лестниц из брусков с долблением гнезд для зарезных ступеней	»	27,1	»	14
То же, без зарезки, с прибивкой гвоздями	»	48,3	»	15

Продолжение табл. 240

Вид работы	Единица измерения	Норма выработки	Профессия рабочего	№
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)	трап	14,8	плотник III разряда	16
Изготовление ляпухов на станке Ц-6	ляпух	989	»	17

§ 212. Разные работы на шахтной поверхности

Профессия рабочего

Горнорабочий I разряда.

Таблица 241

Нормы выработки

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	м³	86,5	1
б) при плотном снеге	»	58,0	2
Проходка траншей с нарезкой и выкидкой снега:			
а) в рыхлом снегу	»	66,5	3
б) в плотном снегу	»	48,0	4
Проходка траншей с нарезкой, выкидкой и перекидкой:			
а) в рыхлом снегу	»	41,0	5
б) в плотном снегу	»	24,0	6
Расчистка площадок от кустарника и кочек (при малой засоренности)	м²	288	7

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНСТРУКЦИЯ

по определению категорий горных пород по буримости и отбойности, групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов

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, ручными бурильными перфораторами, колонковыми и ручными электросверлами, отбойными молотками) все шахтопласты и составить карты распределения шахтопластов по категориям буримости и отбойности углей (пород), 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 м^3 угля (породы), на выемку 1 м^3 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 шахто-

пластов 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 документами для применения единых норм выработки на работы по бурению шпуров, отбойке угля (пород) 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 (по комбайновой и струговой выемке — по каждому типу и марке машин, типоразмеру исполнительного органа и при различных углах падения 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, проходимых по породе вкрест простирания пластов (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, затрат времени 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 нормирования труда и заработной платы шахты, другой отправляется в отдел нормирования труда и заработной платы объединения.

7. Отдел нормирования 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 вымку 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 угля (породы) по буримости, отбойности, категории угля по сопротивляемости 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 нормирования 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 углей (пород) по буримости и отбойности и представляют 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 и марок комбайнов, имеющих параметры исполнительных органов и рабочие скорости подачи, отличающиеся 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 группам 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, колочковых 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 на выемку 1 м³ угля, бурение 1 м шпура и отбойку 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 угля по сопротивляемости разрушению струговыми установками и конвейеростругами 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 чем на 0,5 м; давление масла должно обеспечивать нормальную работу гидродомкрата; 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 трех 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, 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 производить наблюдения за его показаниями в течение всего времени опробования забоя с записью нагрузок через каждые 3—5 минут.

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.

1) При определении категорий угля по буримости электросверлами (пневмосверлами):

бурение шпуров должно производиться новыми резцами заводского изготовления, получившими наибольшее распространение в бассейне;

частота вращения шпинделя тяжелого (колонкового) электросверла — максимально допустимая, 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 вращения шпинделя сверла при бурении ручными электросверлами:

Частота вращения 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 пневмосверла):

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:

давление 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 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;

з) диаметр отверстий мундштуков, соединяющих шланг с воздухопроводом, должен соответствовать диаметру воздухопровода. Прокладки в штуцерных соединениях не должны сужать отверстия, пропускающие сжатый воздух;

и) давление сжатого воздуха измеряется проверенным манометром, который включается в воздухопроводную сеть отдельно у каждого перфоратора, машины с помощью приспособления, состоящего из отрезка трубы (внутренним диаметром не менее 25 мм и длиной 300 мм), к которому с обоих концов приварены штуцеры для включения в сеть;

к) 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 считать давление, показанное манометром до включения бурильного перфоратора, машины в работу, а при большом 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 случаях 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
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 вращения 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.), опробование производится 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 сновного (чистого) времени (в минутах) на бурение 1 м шпура умножить на следующие поправочные коэффициенты:

а) на частоту вращения шпинделя сверла (при бурении ручными электросверлами):

Частота вращения шпинделя в минуту	Поправочный коэффициент
280—360	0,6
500—560	0,8
600—750	1,0
Более 750	1,1

Примечание. На бурение колонковыми электросверлами и бурильными электровращательными установками приведенные коэффициенты на частоту вращения 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 вздуха (для пневмосверл):

Давление сжатого воздуха, ати	до 4,5	5,5 и более
Поправочный коэффициент	0,88	1,14

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 случаях отклонения при отбойке от условий, регламентируемых данной инструкцией, необходимо фактически полученное основное (чистое) время привести к стандартным условиям с применением следующих поправочных коэффициентов:

а) на 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 «Интауголь»

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 ВРЕМЕНИ НА БУРЕНИЕ 1 м ШПУРА РУЧНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ СВЕРЛАМИ ПО ПЛАСТУ _____

Число _____, месяц _____, год _____

Производственное объединение «Интауголь»

Шахта _____

Результаты опробования

Дата наблюдения	№ участка	Лава, забой	Влияние горно-геологических условий		Марка сверла	Диаметр резца, мм	Частота вращения шпинделя в мин	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 вращения 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.

А К Т № 3

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО ВРЕМЕНИ НАГНЕТАНИЯ ВОДЫ В ОДИН ШПУР ДЛЯ УВЛАЖНЕНИЯ УГЛЯ В МАССИВЕ ПЕРЕДВИЖНЫМИ НАСОСНЫМИ УСТАНОВКАМИ ПО ПЛАСТУ _____

Число _____, месяц _____, год _____

Производственное объединение «Интауголь»

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, вязкости, пористости	марка насосной установки	марка гидрозатвора	рабочее давление воды, кг/см²	глубина шпура, м		всего	в один шпур

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 ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ БУРИЛЬНЫМИ ПЕРФОРАТОРАМИ И БУРИЛЬНЫМИ УСТАНОВКАМИ ТИПОВ БУ И БУР

Число _____, месяц _____, год _____

1. Производственное объединение «Интауголь»
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

Шпуры		Направление (угол заложения) шпура, град.	Среднее давление сжатого воздуха, ати	Средний диаметр коронки бура, мм	Фактическое основное (чистое) время бурения, мин		Поправочные коэффициенты			Общий поправочный коэффициент	Приведенное к стандартным условиям основное (чистое) время бурения (с учетом общего поправочного коэффициента), мин	
№ п/п	глубина (без забуривания), м				всего	на 1 м шпура	на направление (угол заложения)	на давление сжатого воздуха	на диаметр коронки		всего	на 1 м шпура
1												
2												
3												
4												
5 и т. д.												
Итого:												

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии *(подписи)*

Форма 1

Утверждаю

Главный инженер шахты

_____

(подпись)

«_____» _____ 198___ г.

А К Т № 5

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 «Интауголь»

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 вращения шпинделя в минуту по паспорту _____

и фактическая при определении категорий горных пород _____

9. Эскиз забоя (в двух проекциях), расположение и направление шпуров

10. Результаты бурения

Шпуры		Диаметр резца, мм	Частота вращения шпинделя в минуту	Направление (угол заложения) шпура, град.	Фактическое основное (чистое) время бурения, мин		Поправочные коэффициенты			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 вращения шпинделя	на диаметр резца	на направление (угол заложения) шпура		всего	на 1 м шпура
1												
2												
3												
4												
5 и т. д.												
Итого:												

Председатель комиссии *(подпись)*

Члены комиссии *(подписи)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ УЗКОЗАХВАТНЫМ КОМБАЙНОМ _____ ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ИНТАУГОЛЬ»

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 ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ЭЛЕКТРОСВЕРЛАМИ (ПНЕВМОСВЕРЛАМИ) ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ИНТАУГОЛЬ»

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Приведенное чистое время бурения 1 м шпура, мин

Начальник ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ПО НАГНЕТАНИЮ ВОДЫ В ПЛАСТ ПО ШАХТАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ИНТАУГОЛЬ»

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Глубина шпура, м	
				до 3,0	7,0 и более
				Время нагнетания воды в один шпур, мин	

Начальник ОНТиЗ производственного объединения *(подпись)*

Начальник НИС *(подпись)*

Форма 2

ГРУППИРОВКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОБОВАНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД ЭЛЕКТРОСВЕРЛАМИ И ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ БУРИЛЬНЫМИ ПЕРФОРАТОРАМИ *

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Приведенное чистое время бурения 1 м шпура, мин

Начальник ОНТиЗ 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.

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 «ИНТАУГОЛЬ»

(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	

Начальник ОНТиЗ 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 ПО КАТЕГОРИЯМ БУРИМОСТИ И ОТБОЙНОСТИ НА ШАХТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ИНТАУГОЛЬ»

(Для технического нормирования горных работ)

Пласт	Вид бурового механизма			
	ручные электросверла (пневмосверла)		ручные электросверла с принудительной подачей	
	приведенное время, мин/м	категория угля по буримости	приведенное время, мин/м	категория угля по буримости

Начальник ОНТиЗ 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 ПО НАГНЕТАНИЮ ВОДЫ В ПЛАСТ НА ШАХТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ИНТАУГОЛЬ»

(Для технического нормирования горных работ)

Пласт	Глубина шпура, м	
	до 3	7 и более
	Время нагнетания воды в один шпур, мин	

Начальник ОНТиЗ 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, ГОРНЫХ ПОРОД ПО КАТЕГОРИЯМ БУРИМОСТИ НА ШАХТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ИНТАУГОЛЬ»

(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		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	

Начальник ОНТиЗ 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 шпуров и проветривание забоя 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. 437—438, по формуле

$$T_{зв} = T_к \cdot n_к + t - l \cdot n_ш,$$

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 процессов в течение выемки полосы угля (цикла) время производства взрывных работ суммируется. При этом, если продолжительность выполнения процесса составляет одну полную смену, время производства взрывных работ, прерывающих выполнение данного процесса, принимается в полном размере.

При продолжительности выполнения процесса менее или более смены время на выполнение взрывных работ приводится к смене путем деления его на количество смен.

Для расчета поправочных коэффициентов по каждому очистному забою отделом нормирования труда и заработной платы заполняются «Карточка расче-

та продолжительности технологических перерывов на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя» (форма 1) и «Карточка расчета поправочных коэффициентов к единым нормам выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя» (форма 2).

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	Норматив времени, чел.-мин.					
	на комплект шпуров (Тк)	На 1 м шпура при глубине, м				
		до 1,25	1,26—1,75	1,76—2,25	2,26—2,75	свыше 2,75
Расстановка постов и предупредительных знаков	2,50	—	—	—	—	—
Сигнализация о начале и окончании взрывных работ	0,14	—	—	—	—	—
Переход из укрытия к месту взрывания	2,0	—	—	—	—	—
Проверка результатов взрывания	3,72	—	—	—	—	—

Продолжение

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
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	3,0	—	—	—	—	—
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.

Форма 1

Производственное объединение «Интауголь»

Шахта _____

Лава _____

КАРТОЧКА

РАСЧЕТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕРЫВОВ НА ЗАРЯЖАНИЕ, ВЗРЫВАНИЕ ШПУРОВ И ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

№ п/п	Место ведения взрывных работ	Процессы, прерываемые взрывными работами	Глубина шпура, м	Количество шпуров	Количество взрываний (комплект)	Количество мастеров-взрывников и ГРОЗ, выполняющих взрывные работы	Норматив времени на заряжание и взрывание, чел.-мин.		Время на заряжание и взрывание (гр. 8 х гр. 6) + + (гр. 9 х гр. 4 х х гр. 5) : гр. 7, мин.	Время на проветривание, мин		Продолжительность технологического перерыва (гр. 10 х х гр. 12), мин.
							на комплект шпуров	на 1 м шпура		при одном взрывании	всего (гр. 11 х гр. 6)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Форма 2

Производственное объединение «Интауголь»

Шахта _____

Лава _____

КАРТОЧКА

РАСЧЕТА ПОПРАВОЧНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ К ЕДИНЫМ НОРМАМ ВЫРАБОТКИ, УЧИТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕРЫВЫ НА ЗАРЯЖАНИЕ, ВЗРЫВАНИЕ ШПУРОВ И ПРОВЕТРИВАНИЕ ОЧИСТНОГО ЗАБОЯ

№ п/п	Перечень процессов, прерываемых взрывными работами	Место ведения взрывных работ / Продолжительность технологического перерыва, мин				Суммарная продолжительность технологических перерывов, прерывающих данный процесс, мин	Продолжительность выполнения процесса, смен (по планограмме)	Продолжительность технологических перерывов на смену, мин (гр. 7 : гр. 8)	Суммарный норматив времени на подготовительно-заключительные операции, устранение мелких неисправностей по процессу и на личные надобности, мин/смену	Поправочный коэффициент к норме выработки (определяется по формуле)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Главный экономист или его заместитель *(подпись)*

«. . .» . . . . . 19 . . . г.

Примечание. Данные о продолжительности технологических перерывов (графы 3—6) переносятся из графы 12 формы 1.

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 — 2,45.

Длина верхней ниши, м — 2.

Способ выемки угля из ниши — буровзрывной.

$T_к$ — суммарное нормативное время на заряжание и взрывание шпуров по операциям на комплект шпуров — 11,9 чел.-мин;

$n_к$ — количество комплектов шпуров (количество взрываний) — 2;

t — норматив времени на заряжание и взрывание шпуров по операциям на 1 м шпура — 1,59 чел.-мин.;

l — глубина шпура — 1,2 м;

$n_ш$ — количество шпуров — 9;

$K_{мг}$ — количество мастеров-взрывников и ГРОЗ, выполняющих взрывные работы — 2;

$T_п$ — продолжительность проветривания (согласно паспорту буровзрывных работ) — 10 мин$\times$2=20 мин;

$K_{дс}$ — количество добычных смен, в которых производятся взрывные работы — 3;

$T_{пз}$ — норматив времени на подготовительно-заключительные операции на добычную смену — 27,4 мин.;

$T_{лн}$ — норматив времени на личные надобности на смену — 10 мин.;

$T_{см}$ — продолжительность смены — 360 мин.

Расчет поправочного коэффициента

Продолжительность технологического перерыва на заряжание, взрывание шпуров и проветривание забоя определяется по формуле

$$T_{пт}=[(T_к \times n_к + t \times l \times n_ш) : K_{мг} + T_п] : K_{дс} =$$
$$=[(11{,}9\times 2+1{,}59\times 1{,}2\times 9) : 2+10\times 2] : 3=13{,}5 \text{ мин}$$

Поправочный коэффициент к процессным нормам выработки, учитывающий технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание забоя, рассчитывается по формуле

$$K=1-\frac{T_{пт}}{T_{см}-T_{пз}-T_{лн}}=1-\frac{13{,}5}{360-27{,}4-10}=0{,}96$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

У т в е р ж д а ю
Директор шахты

Объединение «Интауголь» . . . . . .
(подпись)

Шахта . . . . . «. . .» . . . . . 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 нормальной) . . . . .
погружение стойки в почву . . . . м

9. Способ извлечения крепи (механизированный или вручную) . . . .

10. Объем выпускаемой породы, м³:

на раму . . . . . .

на 1 м выработки . . . . . .

11. 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)*

Участковый горный нормировщик *(подпись)*

Дата обследования «. . .» . . . . . 198 г.

КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАШИН, МЕХАНИЗМОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И КРЕПИ

1. Выемочные машины

Узкозахватные комбайны

Наименование показателей	Марка комбайна			
	КШ-1КГ	2К-52	2К-52М	1К-101
Вынимаемая мощность пласта, м:				
I типоразмером	1,30—1,65	1,1—1,7		0,75—1,0
II типоразмером	1,50—2,00	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 3		2,0—2,5
Исполнительный орган:				
тип	шнековый	шнековый		шнековый
количество шнеков	2	2		2
ширина захвата, м	0,63	0,63; 0,8		0,63; 0,8
Марка резцов:				
радиальных	И-79Б	И-90 или 3Р-80		И-90В; 3Р-80
торцевых	РК-8Б	—		РК-8Б
Механизм подачи:				
тип	гидравлический встроенный	гидравлический встроенный		гидравлический встроенный
марка	Г-404	Г-404 или Г-405		«Урал-37», Г-404 или Г-405
Скорость подачи, м/мин	0,3—6,0	0,3—6,0		0—3,5; 0—3,6
Усилие подачи, тс	12	12		15; 12
Тип тягового органа	цепной	цепной		сварная калиброванная цепь
Мощность электродвигателя, кВт:				
часовая	105	105		105
длительная	75	75		75

Продолжение

Наименование показателей	Марка комбайна			
	КШ-1КГ	2К-52	2К-52М	1К-101
Основные размеры в рабочем положении, мм:				
длина	6357—7095	5925	6930	6280—6500
ширина	960	1036	1210	880
высота корпуса комбайна от почвы	950; 1100; 1300; 1430	637; 752	955	595; 688
Масса комбайна (без цепи), т	12,2; 12,8; 13,0; 13,5	8,3; 8,6	10,5	9,7; 9,3

2. Гидрофицированные крепи

Наименование показателей	Тип (марка) крепи			
	ОМКТМ	ОКП	ЗОКП	ОКП-70
Длина крепи в поставке, м	60; 80; 100	80; 100; 120	100; 120; 150	100
Угол падения пласта, град.	0—8	0—12	0—20	0—20
Рабочее сопротивление:				
стойки, тс	80	80	80	180
поддерживающей части крепи, тс/м^2	50	50	40	54
Начальный распор стойки, тс	40,2	40,2	40,2	75
Шаг установки секций (комплектов) крепи по длине лавы, м	1,1	1,1	1,1	1,1
Коэффициент затяжки кровли	0,85	0,85	0,85	0,95
Шаг передвижки крепи, м	0,63	0,63	0,63	0,63
Ход гидродомкрата передвижки, м	0,75	0,75	0,75	0,71
Усилие гидродомкрата при передвижении, тс:				
секции крепи	28,9	28,9	28,9	33
конвейера	40,2	40,2	40,2	24
Среднее удельное давление, кгс/см^2:				
на кровлю	4,9	4,0	4,0	8,1
на почву	7,8	7,5	7,5	12,0
Основные размеры секции, мм:				
длина	3580	3200	3200	3380
ширина (по перекрытию)	1008	1100	1100	1058
высота:				
I типоразмера	1750—2450	1750—2500	2350—3500	1750—2600
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
II типоразмера	—	3,05	—	5,335

Продолжение

Наименование показателей	Тип (марка) крепи			
	М-87О	М-87Д-Н	М-87А	М-87П
Длина крепи в поставке, м	170	150	150	170
Угол падения пласта, град.	0—15	0—35	0—35	0—10
Рабочее сопротивление:				
стойки, тс	65	65	65	80
поддерживающей части крепи, тс/м^2	37,5	36	36	65
Начальный распор стойки, тс	28	28	40	40
Шаг установки секций (комплектов) крепи по длине лавы, м	0,95	0,95	0,95	0,62 (в группах секций)
Коэффициент затяжки кровли	0,95	0,95	0,95	0,9
Шаг передвижки крепи, м	0,63	0,63	0,63	0,63
Ход гидродомкрата при передвижении, м	0,68	0,68	0,68	0,68
Усилие гидродомкрата при передвижении, тс:				
секций крепи	7	7,9	10,5	8,3
конвейера	5	11,5	18,2	16,5
Среднее удельное давление, кгс/см^2:				
на кровлю	15,0	15	15	10
на почву	16,5	16	16	20—35
Основные размеры секции, мм:				
длина	3560	3730	3730	3510
ширина (по перекрытию)	920	920	920	920
высота:				
I типоразмера	855—1455	870—1490	870—1490	855—1455
II типоразмера	1035—1985	1040—1990	1040—1990	1035—1995
Масса секции (комплекта) крепи в сборе, т:				
I типоразмера	1,64	1,96	—	1,64
II типоразмера	1,72	2,15	2,22	1,72

3. Гидропередвижчик ГП-IVМ

Электродвигатель	КСМ-32-4
Насос шестеренчатый:	
марка	НШ-32
производительность, л/мин	42
рабочее давление, кг/см^2	100
Линейные домкраты двустороннего 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 двустороннего 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	3,0—6,3	3,6—6,0
площадь сечения, м^2	4,0—8,2	5,3—12,0	4,7—15,0	7,0—16,0	9,0—18,0
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, мм:					
по горизонтали	3300	4050	—	6300	—
по вертикали	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	—
Погрузочное устройство, тип	нагребающие лапы и скребковый конвейер	скребковый кольцевой грузчик	нагребающие лапы и скребковый конвейер	нагребающие лапы и скребковый конвейер	нагребающие лапы

Продолжение

Наименование показателей	Марка комбайна				
	4-ПУ	ПК-3М (ПК-3Р)	ГПК	ПК-9Р	4ПП-2
Количество качаний лап в минуту	36	—	32,6	37	—
Система пылеподавления:					
вентилятор отсоса, марка	ВІМ	ВІМ	В2МЛС	В2МЛС	В2 МЛС
насос орошения, марка	НУМС-30	НУМС-30	НУМС-30	НУМС-30	УНЦО
пылеулавливатель, марка	П-14М3	П-14М4	П-17	П-17М	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	186	194
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°	—	15	100	60
Скорость подачи бурового инструмента, см/мин:				
при бурении	0—270	24,2	110	21
при разбуривании		8,65	90	9,92
при спуске бурового инструмента	0—345	82,0	325	128,4; 138; 148,8

Продолжение

Наименование показателей	Марка бурового станка (машины)			
	СБГ-1М	СБМ-3У	БГА-2	ЛБС-4
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, м	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/см^2	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, м^3/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	1150, 1200	1300
высота	1500	2150	1550	1850	850; 1000;	1530
Масса установки, 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	6	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	100	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 сверла			
	ЭР-14Д	ЭР-16	СЭР-19М, СЭР-19Д	ЭР-18Д
Мощность двигателя, кВт	1,0	1,0	1,2	1,4
Скорость 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/м^2	4; 5	4; 5	5
Скорость 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. Скребковые конвейеры

Наименование показателей	Одноцепные конвейеры					Двухцепные конвейеры	
	С-53	СКР-20А	КСА-1	КСА-6Н	С-48У	СР-70А	СП-63/1
Производительность, т/ч	155	100	140	110	70	250	до 140
Длина в поставке, м	120	120	120	120	60	150	60; 80
Мощность электродвигателя, кВт	32	20	25	20	15	32	32
Количество электродвигателей, шт.	1	1	1	1	1	2	1
Скорость движения цепи, м/с	0,73	0,57	0,81	0,60	0,70	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	18,8	22,5
Приводная головка:							
длина, мм	2230	2585	2200	2200	1650	2130	1490
ширина, мм	1447	1499	1230	1430	970	2040	1440
высота, мм	693	666	770	800	650	635	865
масса, кг	1583	1490	1200	1138	1060	2588	2087
Линейный желоб:							
длина по стыкам, мм	2500	2460	2500	2500	2460	1536	1400
масса, кг	54	54	54	54	58	75	60; 45; 64; 49
Натяжная головка:							
длина, мм	980	980	745	720	515	1205	513
ширина, мм	770	774	760	832	570	990	1060
высота, мм	358	375	370	370	325	425	345
масса, кг	174	176	111	110	84	341	167
Диапазон применения по мощности пласта, м	0,8 и выше	0,8 и выше	0,8 и выше	0,8 и выше	—	0,8 и выше	0,9 и выше

15. 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; огнестойкая
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	ВА084-1	КОФ41-4	ВА084-1	МА36-41/4
Мощность электродвигателя, кВт	40	40	40	40	75

Продолжение

Наименование показателей	Марка конвейера				
	КЛ-150	1Л-80	1ЛБ-80	1ЛТ-80	КЛА-250
Диаметр приводных барабанов, мм	360	400	500	400	600
Способ натяжения ленты	ручной лебедкой	автоматич. электро-приводом	п/автоматич. электро-лебедкой	телескопич. с ходом 45 м	автоматич. с электро-приводом
Тип става	жесткий	жесткий	жесткий	жесткий	жесткий
Масса 1 м (без ленты), кг	44,5	32	35	32	94,8
Основные размеры, мм:					
высота разгрузки	1035—2050	1235—2280	1720—2430	1340—2320	2100
ширина привода	2150	2150	3300	2150	3380
высота привода	565	875	930	880	730
ширина става	1000	1100	1103	1100	1270

Продолжение

Наименование показателей	Марка конвейера				
	КРУ-260	1Л-100	1ЛУ-120	2ЛУ-100	КРУ-350
Тип установки	стационарная	стационарная		стационарная	
Максимальная производительность по углю, т/ч	260	420	400	500	350
Длина расчетная, м	450—1600	600—1650	250—1650	470—1030	580—1800
Угол наклона, 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 разд. блоками	2, барабан	1, барабан с 2 блоками	2, барабан с 3 блоками
Марка электродвигателя	К052-4	МА36-61-6	МА36-51/4	МА36-71/6Ф	КОФ52-4
Мощность электродвигателя, кВт	2×90	2×100	4×125	2×250	3×90
Диаметр приводных барабанов, мм	840	670	800	840	806
Способ натяжения ленты	ручной лебедкой	автоматич. с уравнит. механизмом	лебедка с электроприводом	автоматич. с электроприводом	грузов.

Продолжение

Наименование показателей	Марка конвейера				
	КРУ-260	1Л-100	1ЛУ-120	2ЛУ-100	КРУ-350
Тип става	жесткий	канатный	канатный	канатный	жесткий
Масса 1 м (без ленты), кг	72,4	47	92	49,5	165
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

16. 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 барабанов, м	150	300—400	350	600	350	200—230	260
Диаметр каната, мм	12,5	12,5	12,5	16,5	12,5	21,5—25	25,5
Двигатель:							
марка (тип)	КОМ32-4	ВАД-42	ВАОЛ-5	—	шестерен.	ВАО61-4	ДП-510И
мощность, кВт	7	4,5	13	22	12	13	18,5
частота вращения, 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

17. Скреперные лебедки

Наименование показателей	Марка лебедки	
	17ЛС-2П	30ЛС-2П
Мощность электродвигателя, кВт	17	30
Сила тяги грузового каната, кг	1600	2800
Скорость движения каната, м/с:		
рабочего	1,11	1,17
холостого	1,54	1,61
средняя	1,33	1,39
Диаметр барабана, мм	260	300
Ширина барабана, мм	140	170
Масса лебедки, кг	823	1310

18. 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 на барабан, м/с	0,78—1,0

Электродвигатель

Марка	КОФ22-4
Мощность, кВт	20
Частота вращения, 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 кронштейнов, 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

19. Лесодоставочная установка УЛД

Тяговое усилие, кг	300
Скорость движения цепи, м/с	0,5
Длина транспортировки (лавы), м	100—220
Производительность, шт./ч	600
Пневмодвигатель:	
мощность, л. с.	5
частота оборотов в мин	2000
Масса, кг	964

20. Электровозы

Марка электровоза	Сцепной вес, т	Сила тяги, кг		Скорость движения, м/мин	
		часовая	длительная	техническая	рабочая
Аккумуляторные					
13АРП-1	13,0	1700	600	101,8	76
12АРП-1	12,0	1800	460	101,8	76
8АРП	8,0	1160	320	112,0	85
8АРП-1, 8АРП-3, АМ-8	8,6	1150	400	112,0	85
Контактные					
14КР-1, 14КР-2	14,0	2400	650	210,0	158
10КР-1, 10КР-2	10,0	1700	440	175,0	131
7КР-1, 7КР-2	7,0	1700	440	175,0	131

21. 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	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-1,5	ВДК-2,5	ВД-3,3, (ВД-3,3м)	ВД-5,6 м
Вместимость кузова, м³	1,5	2,5	3,3	5,6
Ширина колеи, мм	600	900	900	900
Тип сцепки	звеновая	автоматическая невращающаяся двустороннего действия		
Основные размеры: мм				
длина	2400	2900	3575	4900
ширина	850	1240	1350	1350
высота от головки рельсов	1400	1400	1400	1550
Масса, кг	1400	1360	1710	2600

22. 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	500	600	510	300
Мощность электродвигателя, кВт	2,6	6,5	14,0	11,0	4,0
Полное давление, развиваемое вентилятором, 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, развиваемое вентилятором, кг/м²	240/60	340/75	420/80	380/80	1080/100
Масса, кг	250	350	650	2000	1400

23. Насосы

Тип насосов	Производительность $м^3/ч$	Масса, кг
Винтовые и центробежные	5—20	295
КСМ и АЯП	30—70	598—1250
» »	100—150	971—1958
» »	300	1495—3325

24. Передвижные бетономешалки

Наименование показателей	Марка бетономешалки			
	С-199	С-227	С-99	С-159
Производительность, $м^3$/смену	30—40	13—16	30—40	20—65
Вместимость барабана, л	250	100	250	425
Частота оборотов 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

25. 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
Масса, кг	38,4	48,5	53,5	35,4	39,7	54,1	64,7
Раздвижность, мм	625	812	986	490	620	870	795

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
Масса, кг	29,7	32,0	31,5	45,6	49,8	53,9	57,0
Раздвижность, мм	450	540	650	720	840	950	950

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	1,700—	2,150—	1,0—	0,89—	1,1—	0,85—	1,2—	1,3—	1,4—
пластов, м	2,600	3,000	1,450	1,31	1,60	1,5	1,4	1,5	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	32	23	220	320	327	407	423	450

26. 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	26	25	27	27
за одно качание с нагрузкой	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	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 стойки, мм:							
минимальная	670—755	800—840	950—1035	1120—1160	1350—1610	1630—1890	1900—2160
максимальная	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/см^2	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

27. Насадки для гидравлических стоек

Стойки типа ГСТ				Стойки типа ГСУ				Стойки типов 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
1 М	95	1 Д	60	1 М	72	1 Д	52	Т 1	40
2 М	170	2 Д	135	2 М	122	2 Д	102	Т 2	80
3 М	245	3 Д	210	3 М	162	3 Д	142	Т 3	125
4 М	320	4 Д	285	4 М	202	4 Д	182	Т 4	180
5 М	395	5 Д	360	5 М	242	5 Д	222	Т 5	240
								Т 6	300

28. Шарнирные верхняки

Наименование показателей	Марка верхняка				
	1В-3С	1ВДУ-1С	ВДУ-1	М71С-2	М71С-4
Размеры верхняка, мм:					
длина по осям шарниров	800	1000	1250	1000	1250
высота	82	82	82	86	86
длина общая	890	1090	1340	1104	1354
ширина	70	70	70	80	80
Допустимый угол отклонения при навеске верхняка, град.:					
в вертикальной плоскости	±7	±7	±7	+11÷—6	+11÷—6
в горизонтальной плоскости	±3	±3	±3	±7	±7
Масса верхняка без клина, кг	15,0	17,7	21,1	27,2	32,9

Продолжение

Наименование показателей	Марка верхняка				
	СВ3-01	СВ3-02	СВ3-03	СВ3-04	СВ3-05
Размеры верхняка, мм:					
длина по осям шарниров	750	800	850	900	950
высота	96	96	96	96	96
длина общая	840	890	940	990	1040
ширина	70	70	70	70	70
Допустимый угол отклонения при навеске верхняка, град.:					
в вертикальной плоскости	±7	±7	±7	±7	±7
в горизонтальной плоскости	±3	±3	±3	±3	±3
Масса верхняка без клина, кг	19,7	20,6	21,4	22,3	23,1

29. Параметры и масса металлической арочной крепи из взаимозаменяемых профилей

а) Арочная трехзвенная крепь

Площадь 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	809,4	15,12	4,88	6,60	7,23	7,74	0,318
14,5	27	5,0	134,9	3,0	809,4	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) Арочная пятизвенная крепь

Площадь 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 стяжки, м					
		длина, м	масса, кг	длина, м	масса, кг	длина, м	масса, кг		0,43	0,73	0,84	0,93	1,18	
7,3						0,6	11,05							0,193
7,9	17	3,00	51,18	2,40	40,94			23,72	3,29	5,01	5,63	6,15	7,58	0,200
8,5						1,0	17,87							0,207
8,2						0,6	11,05							0,199
8,9	17	3,35	57,15	2,40	40,94	0,8	14,46	23,72	3,29	5,01	5,63	6,15	7,58	0,206
9,6						1,0	17,87							0,213
9,6						0,6	14,21							0,268
10,3	22	2,75	60,23	3,0	65,70	0,8	18,59	32,88	3,40	5,12	5,74	6,26	7,69	0,276
11,0						1,0	22,97							0,285
11,6						0,6	14,21							0,282
12,5	22	3,40	74,46	3,00	65,70	0,8	18,59	32,88	3,40	5,12	5,74	6,26	7,69	0,291
13,3						1,0	22,97							0,299
14,3						0,6	17,45							0,360
15,2	27	4,30	116,01	3,0	80,94	0,8	22,84	32,88	3,40	5,12	5,74	6,26	7,69	0,371
16,2						1,0	28,24							0,382
16,0						0,6	17,45							0,372
17,1	27	4,80	129,50	3,00	80,94	0,8	22,84	32,88	3,40	5,12	5,74	6,26	7,69	0,382
18,1						1,0	28,24							0,393

30. 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, мм	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

31. 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

32. Маятниковая пила ЦЭМ

Способ надвигания пилы на бревно	сбоку
Максимальный диаметр пилы, мм	800
Максимальный диаметр распиливаемого бревна, мм	24
Частота вращения вала пилы, об/мин	1800—2000
Скорость резания, м/с	76,5
Мощность электродвигателя, кВт	4
Масса станка, кг	300

33. Электропила К-6 ЦНИИМЭ

Тип пильного аппарата . . . . . консольный с натяжным приспособлением у основания 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

34. 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

35. 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

36. Краны

Наименование показателей	Тип и марка крана	
	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

37. Кран-погрузчик БКСМ-14ПМ

Грузоподъемность, т	5
Вылет крана, м	3,75—30
Высота подъема, м	до 16,4
Скорость подъема крана, 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

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТОВ 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 численности 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 в одном цикле 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 таблицам 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 за 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 горнорабочие очистного забоя;

в) определяется комплексная сдельная расценка за выемку одной тонны угля путем деления сумм 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 30-часовой рабочей неделе; тарифные ставки приняты из приложения 2 приказа Минуглепрома СССР от 04.03.76 г. № 101.

Расчет комплексной нормы выработки и расценки для суточной бригады рабочих очистного забоя, оборудованного очистным механизированным комплексом ОКП

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Длина лавы, м	130	1,05	§ 1, табл. 1
Вынимаемая мощность пласта, м	2,38		
Угол падения пласта, град.	10		
Состояние боковых пород	устойчивые		
Плотность угля, т/м³	1,49	1,1	Общая часть, п. 11
Тип комплекса	ОКП	1,05	§ 1, табл. 1
Полезная ширина захвата исполнительного органа, м	0,63		
Средняя рабочая скорость подачи комбайна, м/мин.	1,673		
Обводненность рабочего места	нет		
Способ выемки угля из ниш	взрывные работы		
Количество ниш в лаве и их длина	1 (3 м)		
Категория угля по буримости	V		
Глубина шпура, м	1,3		
Количество шпуров в нише, шт.	12		
Коэффициент использования шпура	1,00		
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 взрываний в сутки в одной нише	3	0,94	Общая часть, п. 17

Продолжение

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Расстояние от доставочных устройств до линии забоя, м	менее 1	1,3	§ 6, табл. 6
Наличие ложной кровли и породных прослойков	нет		
Наличие кабелеукладчика в составе оборудования комплекса	имеется		

Данные для расчета комплексной нормы выработки и расценки

Объем работ по процессам на цикл

Выемка угля комплексом, т:

$$(130 - 3) \times 0{,}63 \times 2{,}38 \times 1{,}49 = 283{,}7.$$

Выемка угля из ниш, т:

$$3 \times 0{,}63 \times 2{,}38 \times 1{,}49 = 6{,}7.$$

Бурение по углю в нишах, м:

$$12 \times 0{,}63 = 7{,}6.$$

Крепление ниш, рама:

$$(3 : 0{,}5) \times 1 : (2{,}5 : 0{,}63) = 1{,}5.$$

Передвижка крепи ОКС, м:

$$1 \times 0{,}63 = 0{,}63.$$

Коэффициент цикличности:

$$635 : 283{,}7 = 2{,}2$$

где 635 — норма выработки на выемку угля комплексом с учетом поправочных коэффициентов.

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работ, выполняемых при производстве одного цикла	Единица измерения	Норма выработки: по сборнику	Норма выработки: К по сборнику	Норма выработки: установленная	Объем работ на цикл	Норматив циклличности	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
Выемка угля комплексом:	т	562	1,05× ×1,05× ×1,1× ×0,94	635	283,7	2,2	635	6,44					табл. 1, 4б
машинист горных выемочных машин	т							1,0	VI	11-40	11-40,0		
горнорабочий очистного забоя	т							5,44	V	9-60	52-22		
Бурение шпуров в нишах	шпм	255	0,94	239,7	7,6	2,2	16,72	0,070	V	9-60	0-67,2		§ 5, табл. 5, 3б
Навалоотбойка угля	т	21,5	1,3× ×0,94	26,27	6,7	2,2	14,74	0,561	V	9-60	5-38,6		§ 6, табл. 6, 4а
Крепление	рама	12,8	—	12,03	1,5	2,2	3,3	0,273	V	9-60	2-62,0		§ 13, табл. 13, 26а
Передвижка крепи ОКС	»	24,7	—	24,7	0,63	2,2	1,39	0,056	V	9-60	0-53,8		§ 27
Итого:							649,74	7,400			72-83,6		
Комплексная норма и расценка	т			87,8								0-11,2	

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	§ 3, табл. 3
Мощность пласта, м	1,59		
Угол падения пласта, град.	12		
Состояние боковых пород	устойчивые		
Плотность угля, т/м³	1,42	1,05	Общая часть, п. 11
Тип комбайна	2К-52		
Полезная ширина захвата исполнительного органа, м	0,7	0,93	§ 3, табл. 3
Средняя рабочая скорость подачи комбайна, м/мин.	1,940		
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	§ 3, табл. 3
Количество ниш в лаве, их длина	2 (5 и 7 м)		
Глубина шпуров, м	0,9		
Количество шпуров в нише, шт.	14		
Коэффициент использования шпура	0,9		
Бурильный механизм	СЭР-19		
Категория угля по буримости	V		
Управление кровлей	полное обрушение на стойки ОКУ-04		

Продолжение

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Способ передвижки стоек ОКУ-04	лебедками		
Расстояние между стойками ОКУ-04, м	1,2		
Шаг передвижки стоек ОКУ-04, м	0,7	1,25	§ 20, табл. 21
Способ передвижки линейных секций и головок конвейера	переносными гидродомкратами		
Масса металлических стоек М-20М-Ш, кг	44		
Наибольшее количество взрываний в одной нише	3	0,94	Общая часть, п. 17

Данные для расчета комплексной нормы выработки и расценки

Объем работ по процессам на цикл

Добыча угля с одного цикла, т:

$$150 \times 1{,}59 \times 0{,}7 \times 1{,}42 = 237{,}1.$$

Выемка угля комбайном и оформление забоя, т:

$$(150 - 12) \times 1{,}59 \times 0{,}7 \times 1{,}42 = 218{,}1.$$

Выемка угля из ниш, т:

$$1{,}59 \times 0{,}7 \times 12 \times 1{,}42 = 19{,}0.$$

Крепление забоя, количество комплектов:

$$(150 : 0{,}8) = 188.$$

Бурение шпуров по углю в нишах, м:

$$14 \times 2 \times 0{,}7 : 0{,}9 = 21{,}8.$$

Передвижка изгибающегося конвейера СП-63, м — 146.

Передвижка приводной головки, шт. — 1.

Передвижка натяжной головки, шт. — 1.

Извлечение металлических стоек, шт. — $188 \times 2 = 376$.

Передвижка стоек ОКУ-0,4, шт.:

$$150 : 1{,}2 = 125,$$

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работ, выполняемых при производстве одного цикла	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на цикл	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	т	592	0,93× ×0,95× ×0,8× ×0,94× ×1,05	413,0	218,1	413,0	2					§ 3, табл. 3, 6г
машинист горных выемочных машин	т						1	V	9-60	9-60		
горнорабочий очистного забоя	т						1	V	9-60	9-60		
Оформление забоя	т	311	0,94	292,3	218,1	413,0	1,413	V	9-60	13-56,4		§ 4, табл. 4, 3
Крепление забоя	ком-плект	58	0,94	54,5	188	355,9	6,530	V	9-60	62-68,7		§ 8, табл. 8, 5г
Бурение шпуров в нишах	шпм	229	0,94	215,3	21,8	41,3	0,192	V	9-60	1-83,9		§ 5, табл. 5, 2б
Навалоотбойка угля	т	19,7	0,94	18,5	19,0	36,0	1,944	V	9-60	18-66,3		§ 6, табл. 6, 3а

Продолжение

Вид работ, выполняемых при производстве одного цикла	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на цикл	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 конвейера:												
линейных секций	м	134	0,94	126	146	276,4	2,193	V	9-60	21-05,7		§ 16, табл. 16, 2б
приводной головки	головка	5,8	0,94	5,4	1	1,893	0,351	V	9-60	3-36,5		§ 16, табл. 17, 2а
натяжной головки	головка	11,5	0,94	10,8	1	1,893	0,175	V	9-60	1-68,2		§ 16, табл. 17, 2в
Передвижка стоек ОКУ	стойка	39,8	1,25× ×0,94	46,8	125	236,6	5,056	V	9-60	48-53,8		§ 20, табл. 21, 4
Извлечение металлических стоек	стойка	204	0,94	191,8	376	711,7	3,711	V	9-60	35-62,5		§ 10, табл. 10, 5
Итого:						449,0	23,565			226-22,0		
Комплексная норма и расценка	т			19,0							0-50,4	

Расчет комплексной нормы выработки и расценки на прохождение 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	§ 34, табл. 34
Высота штрека, м	2,4		
Вид крепи	металлическая арочная 3-звенная СП-28	1,10×0,90	§ 46, табл. 50
Расстояние между рамами крепи, м	0,75		
Способ транспортирования горной массы от комбайна	конвейером		
Устойчивость боковых пород	устойчивые		
Вид прохождения	по углю		
Затяжка боков и кровли выработки	обаполами		
Категория пород по буримости	VI		

Объем работ по процессам на 1 м проходки

Прохождение штрека комбайном, м — 1,0.

Крепление выработки, рама: 1,0 : 0,75 = 1,33.

Затяжка:

боков, м² — 4,2;

свода, м² — 3,1.

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работ и наименование профессий	Единица измерения	Норма выработки			Объем работ на 1 м	Количество чел.-смен на 1 м	Разряд	Тарифная ставка, руб.-коп.	Сумма зарплаты за 1 м, руб.-коп.	Расценка за 1 м, руб.-коп.	Основание для установления нормы выработки
		по сборнику	К к норме выработки	установленная							
Прохождение штрека комбайном ПК-3М:	м	8,52	0,95	8,09	1,0	0,247					§ 34, табл. 34, 1а
машинист горных выемочных машин	м	8,52	0,95	8,09	1,0	0,1235	V	9-60	1-18,6		
проходчик	м	8,52	0,95	8,09	1,0	0,1235	IV	8-40	1-03,7		
Крепление выработки	рама	3,5	1,10×0,90	3,46	1,5	0,434	V	9-60	4-16,6		§ 46, табл. 50, 3а
Затяжка:											
свода	м²	44	—	44	3,1	0,070	V	9-60	0-67,2		§ 52, табл. 57, 2а
боков	м²	55	—	55	4,2	0,076	V	9-60	0-73		§ 52, табл. 57, 2б
Итого:					1,0	0,827			7-79,1		
На единицу работы (на 1 м)				1,21						7-79,1	

Расчет комплексной нормы выработки и расценки на прохождение конвейерного промштрека 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 породного забоя, м²	5,0		
Площадь сечения в проходке угольного забоя, 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		
Марка погрузочной машины	1ПНБ-2		
Способ бурения шпуров по породе	СЭР-19М		
Способ бурения шпуров по углю	СЭР-19М		
Количество шпуров, шт.:			
по породе	16		
по углю	8		
Глубина шпуров по углю и породе, м	1,8		
Тип крепи	неполные деревянные рамы с замком «в лапу»	0,85×1,15	§ 45, табл. 48
Расстояние между рамами, м	0,75		
Подвигание забоя за цикл, м	1,6		
Способ доставки горной массы из забоя	конвейером СР-70	0,8	
Шаг наращивания конвейера, рештак	3		
Площадь сечения водоотливной канавки, м²	0,15		
Количество горнопроходческих циклов в смену	1,0	0,9	Общая часть п. 18

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 на конвейер, м³:

$$2{,}7 \times 1{,}6 = 4{,}32.$$

Погрузка породы на конвейер, м³:

$$5{,}0 \times 1{,}6 = 8{,}0.$$

Крепление выработки, рама:

$$(1 : 0{,}75) \times 1{,}6 = 2{,}1.$$

Наращивание скребкового конвейера, м:

$$1 \times 1{,}6 = 1{,}6.$$

Проведение водоотливной канавки, м³:

$$0{,}15 \times 1{,}6 = 0{,}24.$$

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид 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	0,9	207	14,4	0,069	9,60	0-66,2		§ 35, табл. 13, 1б
Бурение шпуров по породе	м	20,7	0,9	18,63	28,8	1,546	9,60	14-84,2		§ 35, табл. 35, 2и
Погрузка угля на конвейер	м³	48,2	0,9	43,4	4,32	0,099	9,0	0-89,1		§ 39, табл. 41, 2а
Погрузка породы на конвейер	м³	21,7	0,9	19,53	8,0	0,409	9,0	3-68,1		§ 39, табл. 41, 2б
Крепление выработки	рама	5,5	0,9× ×0,85× ×1,25	5,26	2,1	0,399	9,60	3-83,0		§ 45, табл. 48, 3б
Наращивание скребкового конвейера	м	25	0,9× ×0,8	18,0	1,6	0,089	8,40	0-74,8		§ 53, табл. 58, 3
Проведение водоотливной канавки	м³	2,86	0,9	2,57	0,24	0,093	8,40	0-78,1		§ 54, табл. 59, 1в
Комплексная норма	м			0,592	1,6	2,704		25-435	15-435	

Расчет комплексной нормы выработки и расценки на перекрепление откаточного штрека с деревянной крепи на металлическую арочную крепь

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Значение и характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Площадь сечения выработки до деформации, м²:			
в свету	7,0		
в проходке	9,8		
Площадь сечения выработки на время перекрепления, м²:			
в свету	6,2		
в проходке	8,7		
Площадь сечения выработки после перекрепления в свету, м²	7,0		
Тип крепи до перекрепления	деревянная неполная крепежная рама с затяжкой боков и кровли	0,95	Общая часть, п. 9а
Тип крепи после перекрепления	арочная АП-7,0 из СВП-17 с затяжкой и забутовкой боков и кровли	0,95	Общая часть, п. 9а
Расстояние между рамами до перекрепления, м	0,8		
Расстояние между рамами после перекрепления, м	0,9		
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	0,95	Общая часть, п. 9а

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 работ	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	8,0	0,95	7,6	1,25	0,164	8-40	1-38,1	§ 66, т. 75, 4д
Установка рам металлической арочной крепи, рама	2,2	0,95	2,1	1,11	0,529	8-40	4-44,0	§ 67, т. 81, 8г
Уборка породы на конвейер, м³ конвейер, м³	13,0	0,95	12,35	1,10	0,089	6-72	0-59,8	§ 75, т. 94, 3
На единицу работы (комплексная), м			1,28		0,782		6-41,9	

Расчет комплексной нормы выработки и расценки на перекрепление уклона с деревянной крепи вразбежку на сплошную деревянную крепь

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Значение и характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Угол наклона выработки, град.	30	0,86	Общая часть, п. 12
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	неполные крепежные рамы с лежнями		
Тип крепи после перекрепления	неполные крепежные рамы, установленные всплошную на лежнях (4 рамы на 1м)		
Расстояние между рамами до перекрепления, м	0,7		
Категория породы по буримости	XI		
Условия погрузки породы	вручную в вагонетку с почвы	0,86	§ 75, табл. 94
Количество проходов подвижных составов в течение смены	8	0,9	Общая часть, п. 96

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 работ	Норма выработки: по сборнику	Норма выработки: К по сборнику	Норма выработки: установленная	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
Извлечение неполных деревянных крепежных рам, установленных вразбежку на лежнях с выпуском 1,47 м³ породы на раму, рама	8,1	0,86×0,9	6,27	1,43	0,228	8-40	1-91,6	§ 66, табл. 75, 6-а
Установка неполных деревянных крепежных рам всплошную на лежнях, рама	5,1	0,86×0,9	3,95	4,0	1,013	8-40	8-50,6	§ 67, табл. 78, 5-а
Уборка породы в вагонетку с почвы, м³	9,29	0,86×0,9 ×0,86	7,19	2,1	0,292	6-72	1-96,2	§ 75, табл. 94, I
На единицу работы (комплексная), м			0,652		1,533		12-38,4	

Расчет комплексной нормы выработки и расценки на крепление камерной площадки на сопряжении штрека и квершлага

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Значение и характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме и основание для его применения
Угол наклона выработки, град.	0	
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, 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, полурама:

$$4{,}55 : 0{,}25 = 18.$$

Уборка и откатка породы — 1,2 м³.

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Вид работ	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					
Установка камерной рамы с верхняком из двутавровой балки № 30а, рама	1,16	—	1,16	1	0,862	8-40	7-24,1	§ 71, табл. 87, 17в
Установка полурам, полурама	9,3	—	9,3	18,0	1,935	7-44	14-40	§ 72, табл. 90, 2б
Уборка породы с почвы, м³	9,29	—	9,29	1,2	0,129	6-72	0-86,8	§ 75, табл. 94, 1
Откатка породы, м³	105,0	—	105,0	1,2	0,011	6-72	0-07,7	ЕНВ п/о «Воркутауголь» изд. 1980 г., § 102, табл. 123, 24в
На единицу работы (комплексная), площадка			6,340		2,91		22-58,6	

Расчет комплексной нормы выработки на доставку элементов 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 поправочного коэффициента
Вид доставочных сосудов	вагонетки, площадки		
Вид элементов деревянной крепи	стойки		
Длина стоек, м	1,2; 3,5		
Расстояние доставки, м	8		
Наличие увязки стоек	увязка на площадках		
	стоек l=3,5 м	0,9	§ 76, табл. 95
Погрузка в клеть стоек длиной, м:			
1,2	через лобовые дверцы, через		
3,5	верхний люк	0,8	§ 78, табл. 97
Способ доставки вагонеток или площадок к надшахтному зданию	лебедкой МЭЛ-4,5		
Скорость навивки 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, шт.	1130	—	1130	420	0,371	§ 76, табл. 95, 3б
Доставка стоек в вагонетках лебедками, шт.	4594	—	4594	420	0,091	§ 82, табл. 102, 3к
Погрузка стоек в клеть, шт.	977	—	977	420	0,430	§ 78, табл. 97, 3б
Итого:					0,892	

Комплексная норма выработки 420 : 0,892 = 471 стойки.

Стойки длиной 3,5 м						
Погрузка стоек на площадку, шт.	209	0,9	188	420	2,234	§ 76, табл. 95, 12б
Доставка стоек на площадках лебедками, шт.	1123	—	1123	420	0,374	§ 82, табл. 102, 21к
Погрузка стоек в клеть, шт.	198	0,8	158	420	2,658	§ 78, табл. 97, 12б
Итого:					5,266	

Комплексная норма выработки: 420 : 5,266 = 79,7 стойки.

Расчет комплексной нормы выработки на выгрузку элементов деревянной крепи из клети, вагонеток в шахте

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к норме выработки	Основание для установления поправочного коэффициента
Вид подъемного сосуда	клеть		
Вид и длина элементов деревянной крепи	стойки, l=1,7 м		

Расчет комплексной нормы выработки

Факторы	Норма выработки			Продолжительность смены, мин	Норма времени на 1 стойку, мин	Основание для установления нормы выработки
	по сборнику	К по сборнику	установленная			
Выгрузка стоек из клети с погрузкой в вагонетки, шт.	550	—	550	360	0,654	§ 83, табл. 103, 5б
Выгрузка стоек из вагонеток, шт.	696	—	696	360	0,517	§ 84, табл. 104, 5г
Итого:					1,171	

Комплексная норма выработки: 360 : 1,171=307 стоек.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая часть 3
Техническая часть 9
Нормативная часть 20

Раздел I. **Очистные работы**

Выемка угля механизированными комплексами типов ОМКТ, ОКП, КМ-87

Организация работ 20
§ 1. Выемка угля очистными механизированными комплексами типов ОМКТ и ОКП 23
§ 2. Выемка угля очистными механизированными комплексами типа КМ-87 26

Выемка угля узкозахватными комбайнами

Организация работ 28
§ 3. Выемка угля комбайнами типа 2К-52 30
§ 4. Оформление забоя после выемки угля комбайном типа 2К-52 32
§ 5. Бурение шпуров по углю ручными электросверлами 33

Навалоотбойка и навалка угля

Организация работ 35
§ 6. Навалоотбойка угля 35
§ 7. Навалка угля 37

Крепление очистных забоев клиновыми и гидравлическими стойками и их извлечение. Навеска и снятие металлических шарнирных верхняков

Организация работ 38
§ 8. Крепление очистных забоев клиновыми стойками . . 39
§ 9. Крепление очистных забоев гидравлическими стойками 41
§ 10. Выбивка и извлечение клиновых стоек 42

§ 11. Извлечение гидравлических стоек 44
§ 12. Навеска и снятие металлических шарнирных верхняков 45
§ 13. Крепление очистных забоев деревянной крепью . . 46
§ 14. Возведение временной деревянной крепи, предусмотренной паспортом крепления 49
§ 15. Затяжка кровли и почвы при креплении 50
§ 16. Передвижка изгибающихся скребковых конвейеров . 51
§ 17. Переноска рештаков (листов) в очистных забоях на пластах пологого и наклонного падения 55
§ 18. Возведение деревянной органной крепи 57
§ 19. Выбивка (вырубка) деревянных стоек при посадке кровли на специальные крепи ОКУ и МОС или металлическую органную крепь 58
§ 20. Передвижка посадочной крепи ОКУ и МОС . . . 59
§ 21. Бурение шпуров в стойках при посадке кровли с помощью малогабаритных патронов 61
§ 22. Посадка кровли на деревянную органную крепь . . 62
§ 23. Кладка и переноска деревянных и металлических костров 64
§ 24. Установка распорок в очистных забоях 67
§ 25. Установка стропильных рам 68
§ 26. Укладка настила в очистных забоях 69
§ 27. Передвижка гидравлической опорной крепи сопряжения (ОКС) на сопряжениях лавы с промежуточными штреками 70
§ 28. Передвижка перегружателя гидродомкратом при помощи упорной стойки 70
§ 29. Передвижка, переноска балок ШС-27 в нишах и на сопряжениях лав с промежуточными штреками . . 71
§ 30. Передвижка предохранительных лебедок в лавах на пластах наклонного падения 73

Укорачивание и наращивание изгибающихся скребковых конвейеров и укорачивание разборных скребковых конвейеров

Организация работ 74
§ 31. Укорачивание и наращивание изгибающихся скребковых конвейеров в очистных забоях 75
§ 32. Укорачивание разборных скребковых конвейеров на промежуточных штреках очистных забоев 76
§ 33. Уборка породы в очистных забоях 77

Раздел II. **Подготовительные работы**

§ 34. Прохождение подготовительных выработок комбайнами ПК-3М, ПК-7, ПК-9Р, 4ПУ, ГПК 79
§ 35. Бурение шпуров ручными электросверлами и пневмосверлами 81
§ 36. Бурение шпуров колонковыми электросверлами . . 83
§ 37. Бурение шпуров ручными бурильными перфораторами 86
§ 38. Бурение шпуров бурильными установками БУ-1, БУР-2, УБН-1, СБУ-2 89
§ 39. Погрузка угля и породы погрузочными машинами . 91
§ 40. Уборка породы (угля) скреперными установками . 93
§ 41. Передвижка установок СКУ-КТ, лебедок. Разборка, переноска и устройство индивидуальных полков . . 96

§ 42. Погрузка горной массы в вагонетки (скипы) или на конвейер (перегружатель) вручную 98
§ 43. Перекидка породы и угля 100
§ 44. Откатка породы и угля в вагонетках вручную . . 102
§ 45. Крепление выработок неполными деревянными рамами из железобетонных стоек с металлическими верхняками 105
§ 46. Крепление выработок металлической арочной крепью и крепью типа МТПШ 107
§ 47. Крепление выработок металлической трапециевидной крепью 109
§ 48. Крепление выработок бетоном и бетонитом . . . 110
§ 49. Крепление выработок металлической анкерной крепью 113
§ 50. Крепление выработок подвесной деревянной крепью на металлических крючьях (хомутах) 115
§ 51. Крепление восстающих выработок срубовой крепью 115
§ 52. Затяжка боков и кровли выработок 117
§ 53. Наращивание разборных скребковых конвейеров . . 118
§ 54. Проведение и крепление водоотливных канавок . . 120
§ 55. Приготовление бетонной смеси в шахте 122
§ 56. Пропуск горной массы по неподвижным решткам в подготовительных выработках 123

Раздел III. **Путевые работы в горных выработках**

Организация работ 125
§ 57. Настилка одноколейного пути 127
§ 58. Срыв одноколейного пути 129
§ 59. Укладка односторонних стрелочных переводов и съездов 130
§ 60. Гибка рельсов в шахте с помощью ручных прессов 131
§ 61. Рубка рельсов вручную 132
§ 62. Укладка и снятие поворотных кругов и плит . . . 132
§ 63. Перестилка одноколейного пути с подрывкой почвы 133
§ 64. Текущий ремонт рельсовых путей 134

Раздел IV. **Ремонт горных выработок**

Порядок применения норм выработки 136
Организация работ 138
§ 65. Извлечение крепи лебедками 148
§ 66. Извлечение крепи вручную 150
§ 67. Установка крепи при ремонте горных выработок . . 153
§ 68. Замена элементов деревянных рам 157
§ 69. Извлечение и замена затяжек боков и кровли выработки 159
§ 70. Кладка костров над рамами 161
§ 71. Установка камерных рам на сопряжениях горных выработок. Укладка верхняков (накатников) на готовые стены или столбы 162
§ 72. Установка подхватов, полурам ремонтин 165
§ 73. Установка лестниц и устройство полков в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30° и более, обшивка углеспускных отделений 168
§ 74. Разработка угля и породы при расширении горных выработок 170
§ 75. Уборка породы при ремонте горных выработок . . 171

Раздел V. Доставка крепежных материалов на поверхности и в шахте

Техническая часть. 173
Организация работ. 179

Работы по доставке элементов деревянной крепи на поверхности шахты

Погрузочно-разгрузочные работы

§ 76. Погрузка и выгрузка элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок вручную 184
§ 77. Погрузка элементов деревянной крепи в вагонетки (на гонетки (на площадки) с эстакады по накатам . . 186
§ 78. Погрузка элементов деревянной крепи в клеть, скип, бадью вручную 186
§ 79. Спуск элементов деревянной крепи в шахту по скважине Работы по доставке элементов деревянной крепи 188
§ 80. Доставка элементов деревянной крепи конвейерами 190
§ 81. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках вручную 192
§ 82. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках лебедкой 193

Работы по доставке элементов деревянной крепи в шахте по выработкам

Погрузочно-разгрузочные работы

§ 83. Выгрузка элементов деревянной крепи из клети, скипа, бадьи вручную 196
§ 84. Погрузка и выгрузка элементов деревянной крепи из вагонеток или с площадок вручную 197
§ 85. Погрузка элементов деревянной крепи в лесотаски (волокуши), выгрузка их из лесотасок (волокуш) . . 199

Работы по доставке элементов деревянной крепи

§ 86. Доставка элементов деревянной крепи конвейерами . 200
§ 87. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках вручную 202
§ 88. Доставка элементов деревянной крепи в вагонетках или на площадках лебедками 205
§ 89. Доставка элементов деревянной крепи в лесотасках (волокушах) лебедками 207
§ 90. Доставка элементов деревянной крепи по восстающим выработкам лебедками поштучно или пакетами . . 210
§ 91. Доставка элементов деревянной крепи по выработкам с углом наклона до ±12° волоком или на себе . . . 211

Работы по доставке элементов деревянной крепи в очистные забои

§ 92. Доставка элементов деревянной крепи в лавы конвейерами 214

§ 93. Доставка элементов деревянной крепи в лавы пластов крутого падения с помощью установки УЛД . . . 216
§ 94. Передвижка установки УЛД 217
§ 95. Доставка элементов деревянной крепи под собственным весом по листам или по почве в лавы с прямолинейным забоем на пластах пологого, наклонного и крутого падения 218
§ 96. Доставка элементов деревянной крепи бросом в лавах с уступной формой забоя 221
§ 97. Доставка элементов деревянной крепи передачей из рук в руки сверху вниз в лавы с уступной формой забоя на пластах наклонного и крутого падения . . 224
§ 98. Доставка элементов деревянной крепи в очистные забои передачей из рук в руки снизу вверх 225

Раздел VI. **Работы по вентиляции**

Организация работ 231
§ 99. Производство вруба для перемычек 236
§ 100. Устройство дощатых перемычек 237
§ 101. Кладка чураковых перемычек 237
§ 102. Устройство перемычек из брусьев 239
§ 103. Устройство бетонных перемычек 240
§ 104. Устройство перемычек из кирпича, камня и бетона
§ 105. Обшивка дранью, оштукатуривание и обмазка перемычек 241
§ 106. Устройство деревянных вентиляционных дверей . . 242
§ 107. Разборка перемычек 243
§ 108. Устройство и переноска замерных станций . . . 245
§ 109. Навеска вентиляционных труб 246
§ 110. Устройство сланцевых заслонов 247
§ 111. Засыпка сланцевых заслонов 248
§ 112. Изготовление, установка и заливка водяных заслонов 248
§ 113. Осланцевание, очистка и побелка выработок . . . 249
§ 114. Прочие работы по вентиляции 250

Раздел VII. **Монтаж и демонтаж оборудования в шахте**

Техническая часть 252
Организация работ 253
§ 115. Монтаж секций крепи комплексов типов ОМКТМ, ОКП 259
§ 116. Монтаж секций крепи комплексов типа КМ-87 . . 262
§ 117. Крепление гидродомкратов к линейным секциям конвейера, установка козырьков, крепление гидропатронов, навеска откидных щитков, монтаж устройства для удержания ограждений, передвижка монтажного станка 264
§ 118. Монтаж конвейеров СП-63, СП-64, Т-12К, СП-63К$_2$, СПМ-87 265
§ 119. Монтаж комбайнов КШ-1КГ, 2К-52, 1К-101 . . 268
§ 120. Монтаж гидросистемы 269
§ 121. Демонтаж секций крепи комплексов типов ОМКТМ, ОКП 271
§ 122. Демонтаж секций крепи комплексов типа КМ-87 . . 273
§ 123. Извлечение направляющих балок комплексов типа КМ-87 274
§ 124. Демонтаж конвейеров СП-63, СП-64, Т-12К, СП-63К$_2$, СПМ-87 275
§ 125. Демонтаж комбайнов КШ-1КГ, 2К-52, 1К-101 . . 278
§ 126. Демонтаж гидросистемы 278

§ 127. Разные работы при монтаже и демонтаже гидрофицированных крепей, комбайнов и конвейеров в очистных забоях 281
§ 128. Монтаж и демонтаж проходческих комбайнов ПК-3М, ПК-7 и 4-ПУ и ленточных перегружателей 283

Монтаж и демонтаж погрузочных машин

Организация работ 285
§ 129. Монтаж и демонтаж погрузочных машин ППМ-4 и ППМ-5 286
§ 130. Монтаж и демонтаж ленточных конвейеров КЛ-150 287
§ 131. Монтаж и демонтаж ленточных конвейеров ЛКУ-250 и КЛА-220-250 289
§ 132. Монтаж и демонтаж конвейеров типа КРУ . . . 290
§ 133. Монтаж и демонтаж скребковых конвейеров . . . 293
§ 134. Монтаж и демонтаж изгибающихся конвейеров СП-63 295
§ 135. Монтаж монорельсовой канатной дорожки 8МКД4М-И 300
§ 136. Монтаж и демонтаж лебедок большой и средней мощности 303
§ 137. Монтаж лебедок малой мощности 304
§ 138. Монтаж осевых вентиляторов местного проветривания 306
§ 139. Монтаж насосов типа АЯП, КСМ и ГМС-2 . . . 307

Монтаж и демонтаж электрических и цепных толкателей

Организация работ 309
§ 140. Монтаж и демонтаж цепных толкателей типов ТЦ и ПЭТ 309
§ 141. Монтаж электрических толкателей ЭТВ-1М 310
§ 142. Монтаж круговых механических опрокидывателей . 310
§ 143. Монтаж компенсаторов высоты 311
§ 144. Монтаж тормозных устройств для шахтных вагонеток 312
§ 145. Монтаж путевых стопоров 312
§ 146. Монтаж стальных трубопроводов 313
§ 147. Установка арматуры трубопроводов 315

Раздел VIII. **Прочие работы в шахте**

Работы в стволах, шурфах

§ 148. Погрузка взорванной породы пневмопогрузчиками . 316
§ 149. Разработка лунок для укладки деревянных венцовых крепей 317
§ 150. Крепление стволов и шурфов прямоугольной формы сечения лесными материалами 318
§ 151. Монтаж в стволах круглой формы сечения одноэтажных и двухэтажных подвесных стальных полков и натяжных рам — предохранительных полков 321
§ 152. Спуск в стволах круглой формы сечения одноэтажных и двухэтажных подвесных стальных полков . . . 323
§ 153. Спуск в стволах круглой формы сечения натяжных рам предохранительных полков 324
§ 154. Установка водоулавливающего кольца 325
§ 155. Крепление стволов круглой формы сечения бетоном и железобетоном 326

§ 156. Крепление выработок бетонными камнями 330
§ 157. Гидроизоляция тюбинговой крепи в стволах круглой формы сечения 331
§ 158. Установка деревянных вандрутов и расстрелов . . 333
§ 159. Долбление лунок под расстрелы в постоянной крепи стволов круглой формы сечения 334
§ 160. Установка и заделка стальных расстрелов в готовые лунки в стволах круглой формы сечения 335
§ 161. Сболчивание стальных расстрелов 337
§ 162. Установка проводников 339
§ 163. Устройство в стволах лестничных отделений . . . 340
§ 164. Замена поломанного оборудования лестничных отделений 341
§ 165. Разные мелкие ремонтные работы при восстановлении стволов шахт и шурфов 342

Прочие работы

§ 166. Правка (ремонт) деформированных элементов арочного крепления с помощью гидравлических прессов ПАК-150, ПГА и ППГ-1М 343
§ 167. Перегон проходческих комбайнов ПК-3М, ПК-7 и 4ПУ по выработкам 344
§ 168. Устройство герметических противопожарных дверей в горизонтальных выработках 345
§ 169. Забутовка пустот за крепью и оштукатуривание поверхностей выработок 345
§ 170. Побелка выработок побелочными машинами и окраска металлоконструкций кузбасслаком 347
§ 171. Разбивка бетонной крепи 349
§ 172. Устройство водораспылительных завес из полиэтиленовых сосудов с водой при взрывных работах в горных выработках 350
§ 173. Очистка рельсовых путей и водоотливных канавок . 351
§ 174. Установка конструкций под прокладку кабелей . . 352

Прокладка кабелей в горизонтальных горных выработках с бетонным, металлическим и деревянным креплением

Организация работ 354
§ 175. Прокладка кабелей в горизонтальных горных выработках с бетонным и металлическим креплением по установленным конструкциям 355
§ 176. Прокладка кабелей в горных выработках с деревянным креплением 355
§ 177. Разделка концов гибких кабелей 357
Раздел IX. **Такелажные работы на поверхности и в шахте** Техническая часть. 358
Организация работ. 360

Погрузочно-разгрузочные работы на поверхности

§ 178. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой 364

§ 179. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой 365
§ 180. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации . . . 366
§ 181. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок легковесного оборудования и материалов вручную 367

Погрузочно-разгрузочные работы в шахте

§ 182. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов тельферной установкой 368
§ 183. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов маневровой лебедкой . . . 369
§ 184. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок тяжеловесного оборудования и материалов средствами малой механизации . . . 370
§ 185. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок легковесного оборудования и материалов вручную 371
§ 186. Погрузка в вагонетки или на площадки и выгрузка из вагонеток или с площадок груза первой и второй групп вручную 372
§ 187. Укладка (установка) в клеть и выгрузка из клети оборудования и материалов вручную 374
§ 188. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов с помощью лебедки (электровоза) 374
§ 189. Подвеска под клетью и снятие из-под клети негабаритного тяжеловесного оборудования и материалов вручную 375

Работы по доставке оборудования и материалов в шахте

§ 190. Доставка оборудования и материалов в вагонетках или на площадках по горизонтальным выработкам вручную 376
§ 191. Доставка оборудования и материалов в вагонетках или на площадках лебедками 377
§ 192. Доставка оборудования и материалов по почве выработок маневровой лебедкой 378
§ 193. Доставка оборудования и материалов по почве в монтажных (демонтажных) камерах и очистных забоях маневровой лебедкой 379
§ 194. Доставка металлических стоек в лавах и подготовительных выработках конвейером 380
§ 195. Доставка взрывчатых материалов вручную . . . 381

Раздел X. **Работы на шахтной поверхности**

Техническая часть. 383
Организация работ. 385
§ 196. Выгрузка лесоматериалов из железнодорожного подвижного состава электрокранами 389

§ 197. Выгрузка лесоматериалов из железнодорожных полувагонов вручную 391
§ 198. Перемещение лесоматериалов электрокранами . . . 392
§ 199. Разборка незаштабелированных (закостренных) лесоматериалов с сортировкой и перемещением их электрокранами 393
§ 200. Сортировка, перемещение и укладка лесоматериалов в штабель вручную 394
§ 201. Штабелировка лесоматериалов 395
§ 202. Доставка круглого леса к пилораме на площадке лебедкой 396
§ 203. Распиловка леса на лесопильных рамах 397
§ 204. Продольная распиловка леса на пластины на круглопильном станке с полуавтоматической или ручной подачей 398
§ 205. Продольная распиловка леса на шпалы, брусья и доски на круглопильном станке с полуавтоматической подачей 399
§ 206. Заготовка рудничной стойки из долготья 401
§ 207. Перепиливание пиломатериалов 401
§ 208. Окорка рудничных стоек 402
§ 209. Погрузка угля в автомашины из бункеров 403
§ 210. Разные работы на лесном складе 403
§ 211. Разные столярные, плотницкие и другие работы на шахтной поверхности 405
§ 212. Разные работы на шахтной поверхности 406

Приложение 1. Инструкция по определению категорий горных пород по буримости и отбойности, групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов. 409

Приложение 2. Методические указания по расчету поправочных коэффициентов к типовым нормам выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистных забоев 436

Приложение 3. Дефектная ведомость на ремонт горной выработки 442

Приложение 4. Краткие технические характеристики применяемых машин, механизмов, оборудования и крепи 444

Приложение 5. Примеры расчетов комплексных норм выработки и расценок 479

Единые нормы выработки (времени) для шахт производственного объединения «Интауголь»

Ответственная за выпуск *Л. С. Жугайло.*
Редактор *Б. М. Пипко.*
Корректоры *Л. П. Низовая, Ю. А. Троянова.*

Сдано в набор 14.VII 1981 г. Подписано в печать 9.X 1981 г. Формат 60×84 1/16.
Бумага типографская № 3. Гарнитура литературная. Печать высокая.
Печ. л. 32. Усл. печ. л. 30,36. Заказ № 6869. Тираж 500. Бесплатно.
Центральная нормативно-исследовательская станция по труду
Минуглепрома СССР.
348021 г. Ворошиловград, ул. Новостроенная, 106.

Типография издательства «Ворошиловградская правда»,
г. Ворошиловград, ул. Лермонтова, 1б.

gost.e-ecolog.ru