Министерство
угольной промышленности СССР

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ ДЛЯ ШАХТ КОМБИНАТА «КРАСНОЯРСКУГОЛЬ»

Москва — 1972

gost.e-ecolog.ru

Министерство угольной промышленности СССР

СОГЛАСОВАНО
с Центральным Комитетом профсоюза рабочих угольной промышленности
(Постановление Президиума ЦК профсоюза
от 3 мая 1972г.
Протокол № 7)

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель Министра угольной промышленности СССР
Ф.Кузнецов
«10» мая 1972г.

Е Д И Н Ы Е
НОРМЫ ВЫРАБОТКИ ДЛЯ ШАХТ КОМБИНАТА "КРАСНОЯРСКУГОЛЬ"

Москва-1972

Сборник норм выработки для шахт Минусинского угольного бассейна подготовлен нормативно-исследовательской станцией комбината "Красноярскуголь" с участием отделов организации труда и заработной платы шахт и комбината.

В основу разработки настоящих Единых норм выработки были приняты:

Нормы выработки, действующие на шахтах комбината "Красноярскуголь";

Единые нормы выработки на очистные работы для угольных шахт издания 1963 г. и дополнения к ним издания 1967 г. и 1970 г.;

Типовые нормы выработки на горные работы для угольных шахт издания 1968 г. и дополнения к ним издания 1970г.;

Типовые нормы выработки на ремонт горных выработок на шахтах издания 1971 г.;

Типовые нормы выработки на доставку деревянной крепи на шахтах издания 1971 г.;

Нормы выработки, утвержденные Министерством угольной промышленности СССР для шахт Кузнецкого и Печорского угольных бассейнов издания 1969 г.;

Единые нормы выработки одобрены совещанием работников по труду шахт и комбината "Красноярскуголь" и экспертно - методическим советом МУП СССР.

Все замечания и предложения по сборнику направлять по адресу:

660049, г.Красноярск-49, ул.Ленина 95, НИС комбината "Красноярскуголь".

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I. Настоящие Единые нормы выработки на горные работы обязательны для всех действующих угольных шахт комбината "Красноярскуголь".

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 горные работы, если соответствующие им организационно-технические условия аналогичны условиям выполнения этих работ.

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

В сборнике наименование профессий и разряды работ указаны в соответствии с действующим "Тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих предприятий и строек угольной и сланцевой промышленности", утвержденным Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы от 8 сентября 1958 года по согласованию с Центральным Комитетом профсоюза рабочих угольной промышленности, с изменениями и дополнениями по состоянию на I июля 1971 года с последующими изменениями и дополнениями. Если в тарифно-квалификационный справочник будут вноситься поправки, наименования профессий и разряды работ, указанные в данном сборнике, должны соответственно измениться.

4. Нормы выработки рассчитаны на одного человека в смену, за исключением отдельных случаев, особо оговоренных в параграфах норм, когда нормы рассчитаны на звено рабочих.

Для получения нормы выработки на одного человека норма, рассчитанная на звено, должна делиться на состав звена, указанный в соответствующем параграфе сборника. Нормы времени к отдельным параграфам выражены в человеко-часах.

Продолжительность рабочего дня принята на подземных работах 6 часов, на поверхности - 7 часов.

5. Нормы выработки, единицей измерения которых является кубический метр, даны в плотном теле (целике), за исключением случаев, особо оговоренных в соответствующих параграфах норм. Для пересчета объема породы, данного в метрах кубических плотного тела, в метры кубические разрыхленной горной массы, применять коэффициент разрыхления, приведенный в таблице 4.

6. Единными нормами выработки учтено и не должно отдельно оплачиваться время технологических перерывов, вызванных заряжанием, взрыванием шпуров и проветриванием забоев, 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 приема и сдачи смены, осмотра рабочего места и приведения его в безопасное состояние, получения и сдачи (уборки) инструмента и приспособлений, замер газа метана, заготовки вышек, осланцевание, орошение и откачивание воды из забоя, подноску глины и инертной пыли на расстояние до 50 м, подноску других необходимых материалов в пределах рабочего места (в очистных забоях на расстояние до 10 м и в остальных выработках - до 20 м), за исключением отдельных случаев, оговоренных в соответствующих параграфах; установку световых сигналов, снятие труб, светильников, кабелей, троллейного провода в начале смены и подвеску их по окончании работ; обслуживание

машин и механизмов на рабочем месте; смазки, осмотра и устранения мелких неисправностей машин, механизмов и приспособлений, гидросистем и маслостанций, комплексов и крепей, которые могут быть выполнены без помощи электрослесаря.

7. Нормы выработки, приведенные в таблицах сборника, установлены с учетом факторов, оказывающих постоянное влияние на производительность труда рабочих. Факторы, влияние которых имеет непостоянный характер, учитываются поправочными коэффициентами к нормам выработки.

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

Недостатки в организации труда не могут служить основанием для снижения норм.

8. В очистных забоях и в горных выработках при обильном выделении воды из кровли или почвы на рабочем месте к нормам выработки применяются следующие поправочные коэффициенты:

при значительном выделении воды из почвы К=0,90-0,95
при сильном капеже на рабочего К=0,85-0,90
при выделении воды из кровли непрерывными струями, падающими на работающего К=0,80-0,85.

При одновременном выделении воды из кровли и из почвы в одной и той же выработке к соответствующим нормам выработки следует применять только один поправочный коэффициент - на выделение воды из кровли.

9. При выемке угля в комбайновых лавах, где в течение смены производится предварительное рыхление угля взрывным способом, к нормам выработки, приведенным в табл. 5,6,8,9, [redacted] применять К=0,9.

10. При наличии в пласте сидеритовых включений (валунов) и крупных включений колчедана, когда при выемке угля комбайном требуются дополнительные затраты времени (отгон и подгон комбайна и манипуляции с отбойной группой), к нормам выработки, приведенным в табл. 5,6,8 и 11 применять К=0,8.

11. При проведении выработок буровзрывным способом, к нормам настоящего сборника, включаемым в комплексную норму

выработки, применять следующие поправочные коэффициенты, учитывающие затраты рабочего времени на технологические перерывы в забое, связанные с заряжанием, взрыванием шпуров и проветриванием забоев, в зависимости от количества плановых проходческих циклов в смену:

Количество горно-проходческих циклов в смену	Поправочные коэффициенты	
	При одновременном взрывании по углю и породе	При раздельном взрывании по углю и породе
менее I	0,95	0,90
I и более	0,90	0,85

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

2. В случаях, когда взрывные работы (заряжание, взрывание и проветривание) производятся в перерывах между сменами, приведенные поправочные коэффициенты к нормам выработки не применяются.

I2. При ремонте откаточных горных выработок, в которых в период ремонта работа транспортных средств не прекращается, к нормам выработки, приведенным в табл.80-99, I0I и I02 применять следующие поправочные коэффициенты:

а) при ремонте выработок, оборудованных скребковыми конвейерами К=0,95, ленточными конвейерами К=0,85;

б) при ремонте выработок, оборудованных откаткой по рельсовым путям в зависимости от интенсивности откатки:

Количество проходов подвижных составов по ремонтируемой выработке в течение смены	Поправочный коэффициент
3 - 5	0,95
6 - 8	0,90
9 - II	0,85
I2 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 числу проходов с грузом.

В выработках, в которых производится доставка крепежных материалов и оборудования, количество проходящих составов определяется в соответствии с планом доставки материалов, утвержденным для обеспечения плана добычи и проведения горных выработок.

I3. Нормы выработки, приведенные в таблицах раздела IУ, рассчитаны для условий работы в выработках с углом наклона $\pm$ $I2^0$.

При других углах наклона к нормам выработки, приведенным в табл. 80-96,98,99 и I0I, применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент
I3 - 30	0,86
3I - 45	0,77
46 и более	0,65

I4. Нормы выработки табл. 80-82, 85-86 на извлечение металлической арочной, металлической трапециевидной и железобетонной крепи разработаны для условий, когда сечение выработки уменьшено по сравнению с первоначальным на II-30 % и стойки внедрены в почву выработки на 0,II - 0,5 м.

При отклонении фактических условий от принятых к нормам выработки табл. 80-82, 85 и 86 применять следующие поправочные коэффициенты в зависимости от трудности извлечения крепи:

а) при уменьшении сечения выработки до I0 % по сравнению с первоначальным и внедрении стоек в почву до 0,I м К = I,I.

б) при уменьшении сечения выработки по сравнению с

первоначальным на 31° и более и внедрении стоек в почву на 0,91-0,7м К=0,9, при внедрении стоек в почву на 0,7м и более К=0,8.

При других сочетаниях величин указанных факторов для установления поправочного коэффициента в качестве основного учитывать фактор "внедрение стойки в почву выработки".

15. 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.

16. Нормы выработки на работы, выполняемые на поверхности шахты, составлены применительно к весенне-летне-осенним климатическим условиям. При нормировании работ в зимний период времени к нормам выработки соответствующих параграфов должны применяться следующие поправочные коэффициенты:

Температурная зона	Месяцы			
	ноябрь	декабрь	январь, февраль	март
У	0,90	0,88	0,82	0,88

вышеприведенными поправочными коэффициентами предусматривается:

стесненность движений рабочих теплой одеждой;

понижение видимости и неблагоприятные условия, вызывающие затруднения работ: ветер, снегопад, туман;

затрудненность в работе из-за льда, снега на рабочем месте, обледенения обуви, материалов, конструкций, инструментов и дополнительные затраты времени на периодическую очистку рабочего места и оборудования от снега;

изменения в технологических процессах, вызванные низкой температурой.

17. Сдельные расценки устанавливаются по выполняемой работе в соответствии с действующим тарифно-квалификационным справочником, утвержденным Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы.

18. Нормами выработки предусмотрено высококачественное

выполнение работ, знание и выполнение рабочими правил безопасности технической эксплуатации, промышленной санитарии, внутреннего распорядка, а также противопожарных мероприятий, установленных для действующих шахт.

19. С введением настоящего сборника для шахт комбината "Красноярскуголь" прекращают действие все ранее изданные сборники норм выработки и действующие местные нормы на эти виды работ, за исключением случаев, предусмотренных в п.2 Общей части.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Нормы выработки на выемку угля очистными механизированными комплексами и комбайнами разработаны в зависимости от групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов, врубовых машин и от сопротивляемости угля разрушению комбайном К-56М.

2. Нормы выработки на бурение шпуров, погрузку угля и породы вручную и машинами, крепление и ремонт горных выработок, проведение водоотливных канавок разработаны в зависимости от категорий буримости горных пород.

3. Категория горных пород по буримости определяется на основе чистого времени бурения 1 м шпура. Величина этих показателей зависит от типа бурильного механизма, характеристики и физико-механических свойств горных пород и угля. Для нормирования указанных выше работ принята классификация горных пород по буримости, приведенная в табл.4.

4. Рабочая скорость подачи комбайна (врубовой машины) является показателем, величина которого зависит от крепости угля, типа и параметров машины и горногеологических условий, в которых происходит процесс разрушения углей. Для норм выработки на выемку комплексами и комбайнами (врубовыми машинами) приняты следующие группы средних рабочих скоростей подачи комбайнов (врубовых машин).

Таблица I

Группы средних рабочих скоростей подачи при выемке угля очистными механизированными комплексами типа ОМКТ, КМ-87 и комбайнами 1К-52, 2К-52.

Группа средних скоростей подачи комбайнов	I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII
Средние рабочие скорости подачи комбайнов, м/мин	0,341-0,387	0,388-0,448	0,449-0,512	0,513-0,590	0,591-0,680	0,681-0,790	0,791-0,910	0,911-1,060

Продолжение табл. I

Группы средних скоростей подачи комбайнов	IX	X	XI	XII	XIII	XIУ	XУ
Средние рабочие скорости подачи комбайнов, м/мин	1,061-1,220	1,221-1,420	1,421-1,668	1,669-1,950	1,951-2,286	2,287-2,710	2,711-3,220

Таблица 2

Классификация углей по сопротивляемости разрушению комбайном К-56М

Категория сопротивляемости угля разрушению комбайном	I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX
Затраты времени на выемку I м³ угля комбайном, мин/м³	0,50-0,63	0,64-0,78	0,79-0,98	0,99-I,I9	I,20-I,47	I,48-I,72	I,73-2,2I	2,22-2,70	2,7I-3,30

Таблица 3

Группы средних рабочих скоростей подачи врубовых машин

Группы средних рабочих скоростей подачи врубовых машин	I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII
Средние рабочие скорости подачи врубовых машин, м/мин	до 0,150	0,151-0,185	0,186-0,235	0,236-0,300	0,301-0,345	0,346-0,385	0,386-0,440	0,441-0,505

Продолжение табл.3

Группы средних рабочих скоростей подачи врубовых машин	IX	X	XI	XII	XIII	XIУ	XУ
Средние рабочие скорости подачи врубовых машин м/мин	0,506-0,580	0,581-0,685	0,686-0,815	0,816-0,970	0,971-1,230	1,231-1,475	1,476-2,600

Таблица 4

Классификация углей и пород по буримости

Категория буримости	Основное (чистое) время при бурении 1 м шпура, мин. ручным электросверлом	тяжелым электросверлом	Наименование и характеристика углей и пород	Коэффициент разрыхления	Средний вес 1 м³ породы (угля) в плотном теле, кг
IУ	0,5I-0,80	-	Угли весьма мягкие, хрупкие, без включений колчедана, кварцита, почек, глинистого сланца и др.; буровая мука отделяется легко.	I,25-I,40	I200-I400
У	0,8I-I,I0	0,7I-I,I0	Угли мягкие, хрупкие, без включений, частично разбитые трещинами. Алевролиты глинистые, слабо сцементированные. Аргиллиты слабые. Песчаники слабо сцементированные с песчано-глинистым цементом.	I,25-I,45	I200-I400
УI	I,II-I,60	I,II-I,40	Угли рыхлые или влажные средней крепости; буровая мука слипается. Сланцы углистые.	I,30-I,45	I300-I500
УП	I,6I-2,00	I,4I-I,90	Вязкие угли выше средней крепости с отдельными мелкими инородными включениями не по всей площади забоя (гнездами). Алевролиты плотные, глинистые.	I,30-I,45	I400-I500

Продолжение табл.4

Категория буримости	Основное (чистое) время при бурении Тм шпура,мин. ручным электросверлом	тяжелым электросверлом	Наименование и характеристика углей и пород	Коэффициент разрыхления	Средний вес 1 м³ породы (угля) в плотном теле,кг
УШ	2,0I-2,80	I,9I-2,50	Аргиллиты средней плотности. Сланцы глинистые,углисто-глинистые,слабые песчанистые.	I,35-I,50	I400-I600
IX	2,8I-3,80	2,5I-3,I0	Монолитные угли весьма крепкие и вязкие с большим количеством включени. по всей площади забоя.Алевролиты песчано-глинистые.Песчаники глинистые,крупнозернистые.	I,35-I,50	I500-I800
X	3,8I-5,20	3,II-3,90	Конгломераты и песчаники с глинистым цементом,сланцы глинистые.	I,35-I,50	2200-2300
XI	5,2I-7,00	3,9I-4,70	Алевролиты с включением кварца. Песчаники с известковым цементом.Аргиллиты плотные.	I,35-I,55	2200-2500
XII	7,0I-9,00	4,7I-6,I0	Ангидриды.Выветренные андезиты. Аргиллиты весьма плотные.	I,35-I,55	2500-2800
XIII	9,0I-I2,0	6,II-7,30	Песчаники мелкокристаллические с известково-кремниевым цементом.	I,40-I,60	2600-2700
XIУ	I2,0I-I5,0	более 7,30	Песчаники плотные,среднезернистые.	I,40-I,60	2600-2800

Классификация углей и пород по отбойности

Категория пород по отбойности	Основное (чистое) время на отбойку 1 т горной массы, мин.	Наименование и характеристика углей и пород
1	2	3
I	До 8,2	Угли с большим количеством развитых трещин, свободно отбиваются, могут отбиваться вручную. Глина жирная, мягкая. Грунты глинисто-песчаные с гравием, галькой, щебня и небольших валунов весом до 5кг при наличии валунов до 30% в объеме. Древесина. Лед. Стволы породы II и более высоких категорий. Суглинок тяжелый. Суглинок, смешанный со щебнем и галькой.
II	8,3-9,8	Угли с явно выраженным кливажом по двум и более плоскостям и развитыми трещинами, отбиваются большими кусками. Галька, гравий и щебень. Глина тяжелая, лессовая. Глина жирная и суглинок тяжелый с примесью щебня или гальки и валунов весом до 25кг с содержанием валунов до 10%. Глины моренные с валунами весом до 50кг при наличии их от 10 до 30% от объема породы. Глина сланцеватая.
III	9,9-11,7	Угли со слабо выраженными кливажом и трещинами, хорошо отбиваются без предварительного подбоя. Галька крупная размером до 30см, чистая или с примесью валунов весом до 10 кг. Породы мелко разборные IV и более высоких категорий. Породы, превращенные в древесину или мелкие продукты выветривания. Продукты механического разрушения коренных пород слабо связанные
IV.	11,8-14,0	Антрациты с явно выраженным кливажом и угли, при выемке которых необходимо производить подбой, отбиваются крупными кусками. Алевролиты глинистые, слабо сцементированные. Аргиллиты слабые. Конгломераты осадочных пород и песчаники, слабо сцементированные песчано-глинистым цементом. Мергели мягкие. Песчано-глинистые породы с включением мелких желваков фосфорита, сидерита и других пород

Продолжение

Категория крепости горных пород	Основное (чистое) время на бурение 1 м горной массы, мин.	Наименование и характеристика углей и пород
V	14,1-16,7	Антрациты со слабо выраженным кливажем и вязкие угли, не имеющие кливажа и трещин, требующие предварительного подбоя, отбиваются кусками средней величины. Гипс пористый. Железная руда-синька. Мергели. Мергелистые породы I-II категорий. Меловые породы мягкие. Пемза. Сланцы углистые. Трепел
VI	16,8-20,1	Антрациты плотные и весьма вязкие угли, не имеющие кливажа и трещин, с большим количеством включений колчедана и почек, вынимка которых требует производства предварительного подбоя, отбиваются мелкими кусками и мелочью. Алевролиты плотные глинистые. Глины песчанистые. Гипс. Змеевики отальк[illegible]ванные. Ил плотный мелководный. Известняки мягкие. Конгломераты сланцевых пород с известково-глинистым цементом. Мартитовые руды мягкие
VII	20,2-24,[illegible]	Антрациты плотные и весьма вязкие угли, не имеющие кливажа и трещин, с большим количеством включений колчедана и почек, сильно спаянные с боковыми породами, вынимка которых требует производства предварительного подбоя, отбиваются мелкими кусками и мелочью. Мергель крепкий. Опоки. Сланцы охристые и углистые с прослойками глины, сильно выветренные, аспидные, хлоритовые, слюдистые сланцы. Солончаки плотные.

НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

РАЗДЕЛ I

О Ч И С Т Н Ы Е Р А Б О Т Ы

Указания по организации работ в забоях, оборудованных комплексами типа ОМКТ, КМ-87, гидрофицированной крепью "Спутник"

Выемка угля комбайном

Перед началом работы машинист комбайна и горнорабочий очистного забоя (помощник машиниста) обязаны проверить исправность рукояток управления и кнопочных постов комбайна, состояние электрического кабеля и его крепление на комбайне, замерить уровень масла в редукторе и при необходимости долить его. Проверить положение рабочего органа относительно почвы и кровли, состояние резцов и зубков на исполнительном органе и в необходимых случаях произвести их замену. Проверить тяговую цепь, исправность системы орошения, правильность расположения гибкого кабеля и шланга орошения вдоль конвейера.

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

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

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

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

Помощник машиниста комбайна следит за работой системы орошения, убирает с комбайна упавшие куски породы и угля, подтягивает кабель и шланг орошения, укладывает их вдоль конвейера, а также следит за проходом комбайна через стыки конвейера. Наблюдает за положением погрузочного щитка (лемеха) относительно борта конвейера с целью наилучшей зачистки лавы.

Оформление забоя

Уголь, отбитый комбайном, грузится на конвейер погрузочным щитком (лемехом). Часть угля, не погруженного щитком (лемехом), убирают один-два горнорабочих очистного забоя по оформлению вслед за проходом комбайна.

В процессе работы горнорабочие очистного забоя обирают "присуху" и "земник", обирают нависшие куски угля и породы, очищают секции крепи и место для передвижки их и конвейера к забою.

Передвижка секций крепи М-87 и конвейера СПМ-87

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

По окончании передвижки секций крепи все рукоятки управления устанавливают в нейтральное положение.

На пластах мощностью до 1 м секции крепи передвигают

последовательно, а на пластах мощностью более I м - последовательно или через одну. Выдвижение секции крепи должно производиться с отставанием от комбайна не более чем на I,5-2 м.

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

После передвижки секций крепи по всей длине лавы, эти же горнорабочие зачищают почву, раскрепляют головки конвейера, выбивают стойки, мешающие передвижке конвейера.

Пятый горнорабочий устанавливает рукоятку управления в положение "Передвижка конвейера", включает в работу маслостанцию и все домкраты передвижения.

Передвижку конвейера производят одновременно по всей длине лавы фронтально и заканчивают, когда расстояние между грудью забоя и конвейером сократится до 100 мм. Во время передвижки конвейера все рабочие очистного забоя, занятые на оформлении и на передвижке секций, расположившись равномерно по всей длине лавы, контролируют прямолинейность става конвейера.

Передвижка секций крепи комплекса ОМКТ

После прохода комбайна горнорабочие очистного забоя по передвижке секций крепи в составе 2-3 человек производят передвижку секций гидрофицированной крепи, причем эту операцию осуществляют сразу же после прохода верхней отбойной группы исполнительного органа комбайна. Управление передвижением секций крепи осуществляют с соседней, еще не передвинутой секции в такой последовательности: сначала производят разгрузку крепи, затем включают домкрат, после выдвижения секции на шаг высики домкрат выключают, и секция распирается между почвой и кровлей гидродомкратом.

Передвижку секций осуществляют последовательно одну за другой. В процессе передвижки эти же рабочие по мере необходимости выполняют такие работы, как выравнивание наклонившихся перекрытий, кладку горбылей за козырьки перекрытий и

под основания секций, а также выравнивание линейных секций.

Передвижка конвейера, крепление лавы, передвижка гидротумб "Спутник"

По мере выемки угля и оформления забоя участками 8 - I0 м горнорабочие очистного забоя с помощью гидродомкратов производят передвижку конвейера.

Управление гидродомкратами осуществляют распределителями кранового типа, установленными на каждом гидродомкрате.

Вслед за передвижкой конвейера горнорабочие очистного забоя, занятые на креплении, производят крепление лавы металлическими стойками (гидравлическими или клиновыми).

После установки призабойной крепи горнорабочие очистного забоя осуществляют передвижку гидротумб "Спутник" с помощью гидродомкратов, соединенных с одной стороны с рештачным ставом конвейера, с другой - с гидротумбой. Вначале снимают нагрузку с гидротумбы, затем, включая гидродомкрат, передвигают ее на новое место и распирают, после чего она принимает рабочее положение.

Подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля в лавах, оборудованных комплексами типа КМ-87 и гидрофицированными крепями "Спутник"

После выемки полосы угля по всей длине лавы и передвижки секций крепи машинист, его помощник 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 его помощник осматривают комбайн, заливают масло в редуктор и заменяют зубки.

После передвижки конвейера машинист и его помощник производят выемку угля без погрузочного устройства на протяжении 5-7 м, а горнорабочие очистного забоя, занятые на оформлении забоя и передвижке секции крепи, вручную грузят уголь на конвейер.

Затем машинист, его помощник и горнорабочие очистного

забоя присоединяют к комбайну погрузочное устройство и приступают к выемке очередной полосы угля.

Перегон комбайна и передвижка конвейера в лавах, оборудованных комплексами ОМКТ

После окончания выемки полосы угля машинист подготавливает комбайн к перегону, для чего посредством рукоятки гидроблока поднимает нижний барабан и опускает верхнюю отбойную группу до транспортного положения, устанавливает стяжку, соединяющую верхнюю отбойную группу с погрузочным устройством, отсоединяет от комбайна шланг водоснабжения системы орошения.

Одновременно с этими работами остальные рабочие в количестве 3-5 человек зачищают машинную дорогу от угля. По окончании зачистки машинист приступает к перегону комбайна. Перегон комбайна осуществляется либо тяговым канатом подающей части (своим ходом), либо конвейером. В последнем случае в процессе подготовки к перегону комбайн прицепляют двумя отрезками цепи к специальному скребку конвейера и затем, включая конвейер, перемещают его в исходное положение у конвейерного штрека.

После окончания перегона комбайна горнорабочие очистного забоя производят передвижку конвейера по всей длине лавы вместе с комбайном на ширину захвата. Конвейер передвигают путем одновременного включения всех гидродомкратов секций, при этом рабочие наблюдают за передвижкой конвейера, производят выбивку и установку распорных стоек и стоек, мешающих передвижке конвейера, а также выравнивают линейные секции.

Выемка угля в нишах

Работы по подготовке ниш (бурение шпуров, навалка угля на конвейер, крепление) совмещаются с выемкой угля комбайном. Взрывные работы выполняются во время нахождения комбайна в противоположном от ниши конце лавы. На выемке угля в обеих нишах занято три-четыре человека.

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 (осмотр, проверка исправности электросверла). Затем производят непосредственно бурение шпуров по углю. После обуривания забоя инструмент и механизмы убирают и готовят пыжи. Конвейер останавливают и со стороны забоя засыпают углем (для предохранения от повреждения при взрывных работах).

Перед взрыванием всех рабочих выводят из лавы, в соответствии с Правилами безопасности.

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

§ I. Выемка угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами ОМКТ ("Тула") с комбайнами КШ

Состав работ

Осмотр и замена зубков, заливка масла в начале смены и в процессе работы. Управление комбайном при выемке угля, зарубке (маневрах) и зачистке лавы комбайном. Очистка гидрораспределителей. Передвижка секций крепи и конвейера гидродомкратами. Разбивка крупных кусков угля и расшпиловка погрузочного устройства. Проработка отбойных групп. Зачистка основания крепи. Погрузка на конвейер немеханизированным способом просыпавшегося и непогруженного комбайном угля. Уборка кусков угля и породы, упавших на комбайн. Оборка груди забоя с необходимым креплением. Закладка (в случае необходимости) горбылей за козырьки и их подноска, заделка обрезов. Восстановление в вертикальное положение наклонившихся перекрытий. Манипуляции с кабелем и шлангом орошения. Подготовка комбайна к выемке следующей полосы. Присоединение грузчика, наблюдение за перегоном комбайна. Зачистка места для передвижки натяжной головки, подкладывание горбылей под основания. Установка ручек гидрораспределителей в нейтральное положение. Наблюдение за передвижкой конвейера, выравнивание линейных секций. Выбивка и установка распорных стоек и стоек, мешающих передвижению конвейера. Укорачивание рельс для маслостанции.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта. 2.Группа средней рабочей скорости подачи комбайна. 3.Устойчивость кровли. 4.Гипсометрия почвы пласта. 5.Наличие и мощность породных прослойков. 6.Наличие предварительного рыхления пласта. 7.Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна). 8.Объемный вес угля. 9.Толщина отжатого от забоя слоя угля на почве. I0.Наличие твердых включений в пласте. II.Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист угольного комбайна УI разряда
Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 5

Нормы выработки и нормативная трудоемкость работ по обслуживанию очистного механизированного комплекса ОМКТ ("тула")с комбайнами КШ

Группа	Средняя рабочая скорость подачи комбайна, м/мин	Нормативная трудоемкость обслуживания, чел.в смену: Машинист угольного комбайна	Горнорабочий очистного забоя	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: 2,0-2,2	2,2-2,4	2,4-2,6	2,6-2,8	2,8-3,0	№
				Норма выработки, т					
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к
Ш	0,449-0,512	I,0	3,098	I44	I57	I69	I82	I92	I
IУ-У	0,513-0,680	I,0	3,496	I63	I77	I89	204	2I4	2
УI	0,68I-0,790	I,0	3,887	I83	I97	2II	227	238	3
УП-УШ	079I-I,060	I,0	4,288	20I	2I8	232	250	260	4
IX	I,06I-I,220	I,0	4,667	220	239	254	272	283	5
X-XI	I,22I-I,668	I,0	5,065	238	259	274	296	308	6
XП	I,669-I,950	I,0	5,4I4	252	278	294	3I6	330	7

Поправочные коэффициенты

I. При слабоволнистой гипсометрии почвы пласта к нормам выработки табл.5 применять К=0,95, при волнистой гипсометрии почвы пласта (наличие значительных мульд) к нормам выработки применять К=0,9.

2. При наличии породы из ложной кровли, подлежащей выборке и погрузке на конвейер в процессе выемки угля, к нормам выработки табл.5 применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение вынимаемой ложной кровли к вынимаемой мощности пласта (включая ложную кровлю)%	5-I0	I0,I-20	20,I-30	30,I и более
Поправочные коэффициенты	0,95	0,90	0,80	0,70

3. Нормы выработки, приведенные в табл.5, даны при способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующего остановки комбайна для обмена партии вагонеток. При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующего остановки комбайна для обмена партии вагонеток, к нормам выработки табл.5 применять К=I,I5, а к нормативам численности К=I,I0.

4. Нормы выработки на выемку угля очистными механизированными комплексами "Тула" рассчитаны, исходя из объемного веса угля I,35 т/м^3. При объемном весе угля более I,35 т/м^3 к нормам выработки табл.5 применять следующие поправочные коэффициенты:

Объемный вес угля, т/м^3	Поправочный коэффициент
I,40-I,44	I,05
I,45-I,5I	I,I0

§ 2. Выемка угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами типа КМ-87

Состав работ

Заливка масла в комбайн в начале смены и в процессе работы. Осмотр и опробование комбайна, осмотр цепи и проверка ее натяжения. Мелкий ремонт комплекса в течение смены. Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Выемка угля комбайном: управление комбайном, осмотр и замена зубков в начале смены и в процессе выемки; проработка исполнительного органа, регулирование исполнительного органа по высоте. Зачистка комбайновой дороги. Подтягивание и подвеска кабеля и шланга оросительного устройства. Уборка кусков угля и породы, упавших на комбайн. Подготовка комбайна к выемке следующей полосы. Регулирование исполнительного органа по высоте; расшибовка, зачистка, отсоединение и относка лемеха; подноска и присоединение лемеха; оформление забоя после выемки угля комбайном; срыв оставшегося земника и верхней пачки, оборка забоя, расплитовка крупных кусков угля, погрузка на конвейер угля немеханизированным способом, расшибовка конвейера. Передвижка секций крепи: управление гидросистемой, переход от секции к секции, зачистка секций крепи, высвобождение секций в случае их заклятия. Передвижка конвейера: управление гидросистемой и наблюдение за передвижкой конвейера; зачистка конвейерной дороги и его выравнивание. Раскрепление и закрепление приводной и натяжной головок. Обслуживание маслостанции, станции орошения и пульта управления.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Группа средней рабочей скорости подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановок комбайна). 4. Длина лавы. 5. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 6. Объемный вес угля. 7. Устойчивость кровли и работа в нижних слоях при слоевой системе разработки. 8. Наличие в пласте породных прослойков и ложной кровли. 9. Наличие в пласте твердых включений (валунов и колчедана). IO. Гипсометрия почвы пласта. II. Обводненность рабочего места. 12. Наличие предварительного рыхления пласта.

Профессии рабочих

Машинист угольного комбайна УI разряда
Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 6

Нормы выработки и нормативная трудоемкость обслуживания очистного механизированного комплекса типа ЮМ-87

Средняя рабочая скорость подачи комбайна		Нормативная трудоемкость обслуживания, чел.в смену		Вынимаемая мощность пласта, м							
Группа	скорость, м/мин	машинист угольного комбайна	горнорабочий очистного забоя	до I,04	I,05-I,I4	I,I5-I,25	I,26-I,38	I,39-I,52	I,53-I,66	I,67-I,82	I,84и более
				Норма выработки, т							
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующего остановки комбайна											
IУ	до 0,590	I,0	3,863	90	98	I07	II6	I26	I37	I48	I60
У	0,59I-0,680	I,0	4,II2	98	I06	II6	I25	I36	I48	I60	I72
УI	0,68I-0,790	I,0	4,374	I05	II4	I25	I35	I46	I59	I72	I85
УII	0,79I-0,9I0	I,0	4,630	II3	I22	I33	I44	I56	I70	I83	I97
УIII	0,9II-I,060	I,0	4,888	I2I	I3I	I42	I53	I66	I80	I94	209
IX	I,06I-I,220	I,0	5,I37	I28	I39	I5I	I62	I76	I9I	205	220
X	I,22I-I,420	I,0	5,373	I35	I46	I59	I73	I85	200	2I6	232
XI	I,42I-I,668	I,0	5,6I4	I42	I54	I67	I80	I95	2I0	226	243
XII	I,669-I,950	I,0	5,850	I50	I62	I75	I88	204	220	236	253
				а	б	в	г	д	е	ж	з

Продолжение табл.6

Средняя рабочая скорость подачи комбайна		Нормативная трудоемкость обслуживания, чел.в смену		Вынимаемая мощность пласта, м								
				до 1,04	1,05-1,14	1,15-1,25	1,26-1,38	1,39-1,52	1,53-1,66	1,67-1,83	1,84 и более	№
группа	скорость, м/мин	машинист угольного комбайна	горнорабочий очистного забоя	Норма выработки, т								
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующем остановки комбайна												
IУ	до 0,590	I,0	4,26I	99	I09	I20	I3I	I45	I59	I75	I9I	I0
У	0,59I-0,680	I,0	4,536	I08	II9	I3I	I43	I58	I74	I9I	209	II
УI	0,68I-0,790	I,0	4,825	II8	I29	I43	I56	I72	I89	208	227	I2
УП	0,79I-0,9I0	I,0	5,I07	I28	I40	I54	I69	I86	204	224	246	I3
УШ	0,9II-I,060	I,0	5,392	I37	I5I	I66	I82	200	220	242	265	I4
IX	I,06I-I,220	I,0	5,666	I47	I6I	I78	I94	2I4	236	259	284	I5
X	I,22I-I,420	I,0	5,926	I57	I72	I89	207	228	25I	276	302	I6
XI	I,42I-I,668	I,0	6,I93	I66	I83	20I	220	243	267	293	32I	I7
XП	I,669-I,950	I,0	6,452	I76	I93	2I3	233	257	283	3I0	340	I8
				а	б	в	г	д	е			

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл.6, даны при длине лавы до I50 м. При длине лавы I5I м и более к нормам выработки табл.6 применять К=I,I.

2. Нормы выработки, приведенные в табл.6, даны при полезной ширине исполнительного органа комбайна 0,675 м.

При другой полезной ширине захвата исполнительного органа к нормам выработки, соответствующей группе рабочих скоростей подачи комбайна при фактической полезной ширине захвата, применять

$$K = \frac{\ell_{\phi}}{0,675}$$

где ℓ_{ϕ} – фактическая полезная ширина захвата.

3. При наличии породы из ложной кровли, подлежащей выборке и погрузке на конвейер в процессе выемки угля, к нормам выработки, приведенным в табл.6, применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение вынимаемой ложной кровли к вынимаемой мощности пласта угля (включая ложную кровлю), %	5–I0	I0,I–20,0	20,I–30,0	30,I и более
Поправочные коэффициенты	0,95	0,90	0,80	0,70

4. При волнистой гипсометрии почвы пласта к нормам выработки, приведенным в табл.6, применять К=0,9.

5. Нормы выработки на выемку угля комплексами типа КМ-87 рассчитаны, исходя из объемного веса угля I,3 т/м^3. При объемном весе угля более I,3 т/м^3 к нормам выработки, приведенным в табл.6, применять следующие поправочные коэффициенты:

Объемный вес угля, т/м^3	Поправочный коэффициент
I,34–I,39	I,05
I,40–I,46	I,I0
I,47–I,52	I,I5

Примечание. Нормы выработки на вынему угля очистными механизированными комплексами типа КМ-87 даны в тоннах угля добытого комбайном на полную вынимаемую мощность пласта, за исключением угля, выданного из ниш и подготовительных выработок.

§ 3. Передвижка гидрофицированной крепи "Спутник"

Состав работ

Осмотр и мелкий ремонт гидродомкратов и гидросистемы в течение смены. Расчистка дороги и места для перемещения и установки гидротумб. Установка предохранительной крепи. Выбивка и переброска крепи через конвейер, мешающий передвижке. Освобождение от нагрузки и передвижка гидротумб. Высвобождение гидротумб в случае сильного зажатия их. Очистка гидротумб и установка их на новом месте в рабочее положение. Передвижка рабочего по лаве в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта. 2.Наличие породных прослойков и ложной кровли. 3.Гипсометрия почвы пласта. 4.Шаг передвижки. 5.Наличие лежней. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 7

Норма выработки, тумба

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	Р
I,7 - I,9	53	I
	а	

Поправочные коэффициенты

I. При неустойчивой кровле и при работе в нижних слоях без оставления пачки между слоями и без укладки настила,

когда наблюдается засыпание конвейерной или призабойной дороги или необходимо извлекать или отпиливать крепь вышележащего слоя, к нормам выработки табл.7 применять К=0,85.

2. При передвижке секции крепи на лежнях к нормам выработки табл.7 применять К=0,85.

Примечание. Нормы выработки, приведенные в табл.7, рассчитаны для шага передвижки крепи 0,8 м.

§ 4. Выемка угля в лавах, оборудованных комбайнами типа 1К-52, 2К-52

Указания по организации работ

При выемке угля комбайном

Перед началом работы машинист комбайна и горнорабочий очистного забоя (помощник машиниста) обязаны проверить исправность управления и кнопочных постов комбайна, состояние электрического кабеля и его крепление на комбайне, замерить уровень масла в редукторе и при необходимости долить его, проверить положение рабочего органа относительно почвы и кровли, состояние резцов и зубков на исполнительном органе и при необходимости заменить их, проверить тяговую цепь, исправность системы орошения, правильность расположения гибкого кабеля и шланга орошения вдоль конвейера.

По окончании этих работ начинается выемка угля. Все работающие в лаве предупреждаются о моменте включения механизмов, производятся моментные включения и отключения комбайна и конвейера, то есть опробование и дополнительное предупреждение работающих в лаве. Убедившись в исправности оборудования и безопасности ведения работ, машинист комбайна по согласованию с бригадиром или звеньевым включает комбайн на полную рабочую нагрузку.

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

Помощник машиниста комбайна следит за работой системы орошения, убирает с комбайна упавшие куски породы и угля,

подтягивает кабель и шланг орошения, укладывает их вдоль конвейера. Следит за проходом комбайна через стыки конвейера. Наблюдает за положением погрузочного щитка (лемеха) относительно борта конвейера, с целью наилучшей зачистки лавы.

При подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля

После выемки полосы угля по всей длине лавы начинается подготовка комбайна к съему следующей полосы.

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

Машинист комбайна, его помощник и горнорабочие очистного забоя, занятые на оформлении и креплении забоя, снимают погрузочное устройство и переносят его выше или ниже комбайна, в зависимости от того, в какой части лавы он находится.

Затем машинист комбайна и его помощник осматривают комбайн, заливают масло в редуктор и заменяют зубки. После этого при помощи гидропередвижчиков комбайн вместе с рамой приводной (или натяжной) головки конвейера передвигают в нишу.

Перед присоединением погрузочного щитка производят выемку угля без погрузки его щитком на расстоянии 6-8 м.Окончив погрузку отбитого комбайном угля вручную, устанавливают погрузочное устройство и приступают к выемке очередной полосы угля.

Состав работ

При выемке угля комбайном

Заливка масла в комбайн в начале смены и в процессе работы. Осмотр и опробование комбайна. Осмотр цепи и проверка ее натяжения. Мелкий ремонт комбайна. Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Выемка угля (управление) комбайном. Осмотр и замена зубков в начале смены и в процессе работы. Проработка исполнительного органа. Регулирование исполнительного органа по высоте. Зачистка комбайновой дороги. Выбивка и установка отдельных стоек, мешающих движению комбайна (кроме стоек, установленных в соответствии с паспортом крепления

у линии забоя). Подтягивание и подвеска кабеля и шланга оросительного устройства. Уборка кусков породы и угля, упавших на комбайн.

При подготовке комбайна к съему следующей полосы

Осмотр комбайна, заливка масла, регулировка исполнительного органа, проверка и подключение оросительного устройства, подтягивание кабеля и шланга орошения. Расшгыбовка, очистка, отсоединение и относка лемеха. Осмотр и замена зубков. Маневры комбайна и заводка его в нишу. Подноска и присоединение лемеха.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Группа средней рабочей скорости подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна). 4. Длина лавы. 5. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 6. Объемный вес угля. 7. Устойчивость кровли и работа в нижних слоях при слоевой системе разработки. 8. Наличие в пласте породных прослойков и ложной кровли. 9. Наличие в пласте твердых включений (валунов, колчедана). IO. Обводненность рабочего места. II. Наличие предварительного рыхления пласта.

Профессии рабочих

Машинист угольного комбайна УI разряда

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 8

Нормы выработки и нормативная трудоемкость обслуживания комбайна 1К-52,2К-52

Средняя рабочая скорость подачи комбайна		Нормативная трудоемкость обслуживания, чел.в смену		Вынимаемая мощность пласта (слоя), м									
				до 1,14	1,15–1,25	1,26–1,38	1,39–1,52	1,53–1,66	1,67–1,83	1,84–1,92	2,00–2,20	2,21м и более	№
группа	скорость, м/мин	машиниста угольного комбайна	горнорабочий очистного забоя	Норма выработки, т									
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, не требующего остановки комбайна для обмена партии вагонеток													
IУ	до 0,590	I,0	0,472	I42	I56	I70	I88	207	227	248	273	300	I
У	0,59I–0,680	I,0	0,524	I59	I75	I9I	2II	232	254	279	306	337	2
УI	0,68I–0,790	I,0	0,583	I78	I96	2I4	236	260	285	3I2	343	377	3
УП	0,79I–0,9I0	I,0	0,635	I98	2I8	239	263	290	3I8	348	382	42I	4
УШ	0,9II–I,060	I,0	0,688	220	243	265	293	322	354	387	425	468	5
IX	I,06I–I,220	I,0	0,736	244	268	294	324	357	39I	428	470	5I5	6
X	I,22I–I,420	I,0	0,773	268	295	323	356	392	430	47I	5I5	570	7
XI	I,42I–I,668	I,0	0,807	295	326	356	392	432	475	520	570	630	8
XП	I,669–I,950	I,0	0,844	324	357	390	43I	474	520	570	625	690	9
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

Продолжение табл.8

Средняя рабочая скорость подачи комбайна		Нормативная трудоемкость обслуживания, чел.в смену		Вынимаемая мощность пласта (слоя), м									
				до 1,14	1,15-1,25	1,26-1,38	1,39-1,52	1,53-1,66	1,67-1,83	1,84-1,99	2,00-2,20	2,21 и более	№
группа	скорость, м/мин	машиниста угольного комбайна	горнорабочий очистного забоя	Норма выработки, т									
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена партий вагонеток													
IУ	до 0,590	I,0	0,472	I37	I49	I60	I74	I89	204	2I9	236	254	I0
У	0,59I-0,680	I,0	0,524	I5I	I64	I77	I92	208	224	240	258	277	II
УI	0,68I-0,790	I,0	0,583	I66	I80	I94	2I0	227	245	262	282	302	I2
УП	0,79I-0,9I0	I,0	0,635	I82	I98	2I2	230	248	266	284	305	326	I3
УШ	0,9II-I,060	I,0	0,688	I99	2I5	23I	249	268	288	308	329	35I	I4
IX	I,06I-I,220	I,0	0,736	2I6	233	250	269	290	3I0	330	353	375	I5
X	I,22I-I,420	I,0	0,773	233	25I	269	289	3I0	332	353	376	399	I6
XI	I,42I-I,668	I,0	0,807	25I	27I	289	3I0	333	355	377	40I	425	I7
XII	I,669-I,950	I,0	0,844	270	290	309	332	355	377	400	425	449	I8
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл.8, даны при длине лавы 101-200 м.

При длине лавы до 100 м к нормам выработки табл.8 применять следующие поправочные коэффициенты:

Средняя рабочая скорость подачи комбайна	При способе замены партии вагонов	
	не требующем остановки комбайна	требующем остановки комбайна
до 1,060	0,80	0,85
1,061-1,668	0,75	0,80
1,669 и более	0,70	0,75

2. Нормы выработки, приведенные в табл.8, даны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,75 м.

При другой полезной ширине захвата исполнительного органа к нормам выработки, соответствующей группе скоростей подачи комбайна при фактической полезной ширине захвата, применять

$$K = \frac{\ell_{\varphi}}{0,75}$$

где ℓ_{φ} - фактическая полезная ширина захвата.

3. Нормы выработки, приведенные в табл.8 и 10 на выемку угля комбайнами 1К-52, 2К-52 рассчитаны, исходя из объемного веса угля 1,3 т/м^3. При объемном весе угля более 1,3т/м^3 к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Объемный вес угля, т/м^3	Поправочные коэффициенты
1,34-1,39	1,05
1,40-1,46	1,10
1,47-1,52	1,15

4. В лавах со слабыми боковыми породами и при наличии ложной кровли, когда выемка угля производится с остановками комбайна для уборки породы и крепления лавы, а также при

слоевых системах разработки (выемка угля во втором и последующих слоях), к нормам выработки, приведенным в табл.8, применять К=0,85.

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

§ 5. Выемка угля комбайнами КШ

Указания по организации работ

Перед началом работы машинист комбайна и горнорабочий очистного забоя (помощник машиниста) обязаны проверить исправность рукояток управления и кнопочных постов комбайна, состояние электрического кабеля и его крепление на комбайне, замерить уровень масла в редукторе и при необходимости долить его. Проверить положение рабочего органа относительно почвы и кровли, состояние резцов и зубков на исполнительном органе и в необходимом случае произвести их замену. Проверить тяговую цепь, исправность системы орошения, правильность расположения гибкого кабеля и шланга орошения вдоль конвейера.

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

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

Помощник машиниста следит за работой системы орошения, убирает с комбайна упавшие куски породы и угля, подтягивает кабель и шланг орошения, укладывает их вдоль конвейера, а также следит за проходом комбайна через стыки конвейера. Наблюдает за положением погрузочного щитка (лемеха) относительно борта конвейера, с целью наилучшей зачистки почвы.

Состав работ

Заливка масла в комбайн в начале смены и в процессе

работы. Осмотр и опробование комбайна. Осмотр цепи и проверка ее натяжения. Мелкий текущий ремонт комбайна. Осмотр и замена зубков в начале смены и в процессе работы. Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Управление комбайном при выемке угля, зарубке (маневрах) и зачистке лавы комбайном. Проработка исполнительного органа. Регулирование исполнительного органа по высоте. Зачистка комбайновой дороги вручную. Выбивка и установка отдельных стоек, мешающих движению комбайна (кроме стоек, установленных в соответствии с паспортом крепления у линии забоя). Подтягивание, оттягивание и подвеска кабеля и шланга оросительного устройства, уборка кусков угля и породы, упавших на комбайн.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Группа средней рабочей скорости подачи комбайна. 2.Вынимаемая мощность пласта. 3.Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна). 4.Длина лавы. 5.Полезная ширина захвата исполнительного органа. 6.Объемный вес угля. 7.Устойчивость кровли и работа в мягких слоях при слоевой системе разработки. 8.Наличие в пласте породных прослойков и ложной кровли.9.Наличие в пласте твердых включений (валунов и колчедана).I0.Обводненность рабочего места. 11. Наличие пред варительного разрыва пласта.

Профессии рабочих

Машинист угольного комбайна УI разряда
Горнорабочий очистного забоя У разряда

Нормы выработки
(см. табл. 9 на стр.37)
Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл.9,рассчитаны, исходя из объемного веса угля I,35 т/м^3.

При объемном весе угля более I,35 т/м^3 к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Таблица 9

Нормы выработки и нормативная трудоемкость обслуживания комбайна КМ

Средняя рабочая скорость подачи комбайна		Нормативная трудоемкость обслуживания, чел.в смену		Принимаемая мощность пласта (слоя), м							
				до 2,0	2,01-2,2	2,21-2,4	2,41-2,6	2,61-2,8	2,81-3,0	3,01-3,2	
Группа	скорость, м/мин	машинист угольного комбайна	горнорабочий очистного забоя	Норма выработки, т							
				а	б	в	г	д	е	ж	з
IУ	до 0,590	I,0	0,639	I70	I90	2I0	227	247	265	286	I
У	0,59I-0,680	I,0	0,700	I87	208	229	25I	27I	292	3I5	2
УI	0,68I-0,790	I,0	0,763	206	230	252	274	298	322	347	3
УII	0,79I-0,9I0	I,0	0,823	225	249	274	299	326	352	379	4
УIII	0,9II-I,060	I,0	0,894	244	272	298	326	355	384	409	5
IX	I,06I-I,220	I,0	0,95I	264	294	323	354	384	4II	438	6
X	I,22I-I,420	I,0	I,024	282	3I4	348	380	4I0	439	468	7
XI	I,42I-I,668	I,0	I,092	304	339	372	406	437	468	498	8
XII	I,669-I,950	I,0	I,I59	326	362	397	430	464	496	530	9

Объемный вес угля, т/м³	Поправочные коэффициенты
I,40 - I,44	I,05
I,45 - I,5I	I,I0
I,52 - I,58	I,I5

2. Нормы выработки, приведенные в табл.9, даны при длине лавы до I50 м. При длине лавы I5I м и более к нормам выработки табл.9 применять поправочный коэффициент К=I,I0.

3. Нормы выработки, приведенные в табл.9, даны при полезной ширине захвата исполнительного органа комбайна 0,63 м.

При другой полезной ширине захвата исполнительного органа к нормам выработки, соответствующим группе рабочих скоростей подачи комбайна при фактической ширине захвата, применять

$$K = \frac{\ell_\varphi}{0,63}$$

где ℓ_φ - фактическая полезная ширина захвата.

4. Нормы выработки, приведенные в табл.9, даны при способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена партий вагонеток. При способе транспортирования угля от погрузочного пункта, не требующем остановки комбайна для обмена партий вагонеток, к нормам выработки применять К=I,I5.

5. В лавах со слабыми боковыми породами и при наличии ложной кровли, когда выемка угля производится с остановками комбайна для уборки породы и крепления лавы, а также при слоевых системах разработки (выемка угля во втором и последующих слоях) к нормам выработки, приведенным в табл. 9, применять К=0,85.

Отбойка забоя после выемки угля комбайнами

Указания по организации работ

Отбитый комбайном уголь грузится на конвейер погрузочным щитом (ковшом). Часть угля, не погруженного щитком

(лемехом) убирают вручную на конвейер 2-3 горнорабочих очистного забоя по оформлению, вслед за подвиганием комбайна.

В процессе работы они зачищают лаву между конвейером и грудью забоя. Сбивают "присуху" и "земник", обирают нависшие куски угля и породы, отбрасывают породу в выработанное пространство, а также расшгыбовывают конвейер.

§ 6. Оформление забоя после выемки угля комбайном ИК-52, 2К-52

Состав работ

Отбивка верхней пачки угля и срыв "земника". Оборка забоя. Расплитовка крупных кусков угля и погрузка его на конвейер немеханизированным способом. Отборка и откидка в выработанное пространство кусков породы (при наличии неустойчивой и ложной кровли). Расшгыбовка конвейера.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна). 3. Устойчивость кровли. 4. Объемный вес угля. 5. Способность к обрушению верхней пачки угля. 6. Мощность отбиваемой верхней пачки угля и "земника". 7. Наличие и мощность породных прослойков и ложной кровли в оформляемой части пласта. 8. Наличие твердых включений в оформляемой части пласта. 9. Обводненность рабочего места.

а) При самообрушающейся верхней пачке угля.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица IO

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Нормы выработки, т на одного рабочего в смену при способе выемки партии вагонеток		№
	не требующий остановок комбайна	требующий остановок комбайна	
	а	б	
до I,I4	204	I95	I
I,I5 - I,52	225	2II	2
I,53 - I,99	249	229	3
2,00 и более	272	245	4

Поправочные коэффициенты

I. При наличии оставшейся после прохода комбайна отбираемой вручную и откидываемой в выработанное пространство породы от неустойчивой и ложной кровли, к нормам выработки, приведенным в табл.IO, применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение вынимаемой ложной кровли к вынимаемой мощности (включая вынимаемую неустойчивую и ложную кровлю), %	5-I0	I0,I-20	20,I-30	30,I и более
поправочный коэффициент	0,95	0,90	0,80	0,70

Примечание. В лавах с мощностью пласта I,8 и более, где комбайн ИК-52 применяется без дополнительных отбойных устройств (третий барабан, бар и др.) и верхняя пачка не самообрушается на лемех, работы по оформлению забоя в этих лавах должны нормироваться по нормам табл.IO настоящего сборника.

б) При несамообрушающейся верхней пачке угля и отсутствии дополнительных отбойных устройств

Нормы выработки, т

Таблица II

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способность к обрушению верхней пачки: отбивается вручную на почву	отбивается при помощи ВМ на почву	№
I,7I-I,85	II5	I00	I
I,86-I,95	I35	II5	2
I,96-2,I0	I55	I35	3
2,II-2,35	I75	I55	4
2,36 и более	200	I80	5
	а	б	№

Примечание. Крепление, предусмотренное паспортом и бурение шпуров в табл.IO и II в состав работы по оформлению забоя не входят и должны нормироваться отдельно.

Поправочные коэффициенты

I. При наличии пачки угля, спаянной с кровлей ("присухи"), трудно поддающейся ручной отбойке, когда требуется применение ВМ, но по условиям техники безопасности это запрещено, к нормам выработки, приведенным в табл.II (графа "б"), применять К=0,85.

2. При мощности верхней пачки и "земника" более 25% от вынимаемой мощности пласта к нормам выработки, приведенным в табл.II, применять К=0,85.

3. При оформлении забоя, когда верхняя пачка угля обрушается вручную непосредственно в грузчик, к нормам выработки, приведенным в табл.II (графа "а"), применять следующие поправочные коэффициенты: при обрушении в грузчик более 50 % объема верхней пачки К=I,25; при обрушении в грузчик до 50 % объема верхней пачки К=I,50.

4. При наличии в оформляемой части пласта сидеритовых включений (валунов) и колчедана к нормам выработки, приведенным в табл.II (графа"а"), применять К=0,85.

5. При наличии отбираемых вручную и откидываемых в выработанное пространство породных прослойков и ложной кровли к нормам выработки, приведенным в табл.II (графы "а", "б") применять поправочные коэффициенты в зависимости от процентного отношения мощности вынимаемых породных прослойков и ложной кровли в оформляемой части пласта к суммарной мощности остающейся пачки угля, породных прослойков и ложной кровли:

Отношение мощности вынимаемых породных прослойков и ложной кровли в оформляемой части пласта к суммарной мощности остающейся пачки угля, породных прослойков и ложной кровли	II,I-20	20,I-30	30,I-40	40,I и более
Поправочный коэффициент	0,80	0,70	0,60	0,50

Выборка и откидка породы, при отношении мощности породных прослойков и ложной кровли в оформляемой части пласта к суммарной мощности оставшейся пачки угля, породных прослойков и ложной кровли до 11% учитывается нормами выработки.

§ 7. Оформление забоя после выемки угля комбайнами типов К-52 и КШ

Состав работ

Срыв оставшегося "земника" и верхней пачки, оборка забоя, расплитовка крупных кусков угля и погрузка на конвейер угля немеханизированным способом. Расшивовка конвейера. Оборка и откидка в выработанное пространство кусков породы (при наличии неустойчивой и ложной кровли).

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна при обмене партии вагонеток). 3. Устойчивость кровли. 4. Обводненность рабочего места. 5. Объемный вес угля.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица I2

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы		№
	не требующий остановки комбайна	требующий остановки комбайна	
	Норма выработки		
до 2,0	249	229	I
2,0I-2,4	272	245	2
2,4I-2,8	298	264	3
2,8I-3,2	326	284	4
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

I. При наличии породы из ложной кровли, подлежащей выборке и погрузке на конвейер, к нормам выработки табл. I2

применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности вынимаемых породных прослойков и ложной кровли ко всей вынимаемой мощности пласта (включая вынимаемые прослойки и ложную кровлю), %	5 - 10	10,1 и более
Поправочные коэффициенты	0,95	0,90

2. Нормы выработки, приведенные в табл.12, рассчитаны, исходя из объемного веса угля 1,35 т/м^3.

При объемном весе угля более 1,35 т/м^3 к нормам выработки табл.12 применять соответствующие поправочные коэффициенты, приведенные к табл.9.

Примечание. Нормы выработки на оформление забоя после выемки комбайнами КШ учитывают весь уголь, погруженный комбайном и вручную и выданный из лавы, за исключением угля, выданного из ниш и других выработок.

§ 8. Выемка угля комбайном К-56М

Указания по организации работ

При выемке угля комбайном

Перед началом работы машинист комбайна и горнорабочий очистного забоя (его помощник) осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние.

Затем приступают к осмотру комбайна. Проверяют наличие смазки во всех узлах комбайна и при необходимости доводят до требуемого уровня. Проверяют действие рукояток управления комбайном, наличие всех болтов и плотность прилегания крышки камеры контроллера, проверяют резцы конической фрезерной головки (исполнительного органа) и заменяют изношенные. Проверяют состояние наклонного двухбарового грузчика, кольцевого перегружателя и гусеничной подачи, поступления воды в оросительное устройство комбайна и действие распыляющих форсунок.

По окончании подготовительных работ приступают к выемке угля. Во время выемки угля комбайном машинист, находясь у комбайна, управляет работой исполнительного органа (конической фрезы), очищает поверхность корпуса от скопления

кусков угля и породы, регулирует вылет перегружателя в зависимости от захвата комбайна.

При развороте комбайна на пластах пологого падения

Машинист комбайна и горнорабочие очистного забоя производят осмотр, смазку, текущий ремонт комбайна, снятие лемеха и щитков.

Во время передвижки и разворота комбайна машинист управляет комбайном, а горнорабочие выбивают и устанавливают стойки крепи, мешающие развороту.

Обноска кабеля и шланга оросительного устройства выполняется машинистом комбайна и горнорабочими очистного забоя, занятыми на переноске конвейера, посадке лавы и других работах

После этого машинист с помощью горнорабочих устанавливает лемех и щитки и производят опробование комбайна (на холостом ходу).

При перегоне комбайна

Машинист комбайна и горнорабочий очистного забоя (помощник машиниста комбайна) после осмотра и смазки комбайна производят демонтаж перегружателя, снимают лемех и щитки и доставляют их конвейером к месту монтажа комбайна. При перегоне комбайна машинист управляет комбайном, а его помощник зачищает дорогу, выбивает и устанавливает отдельные стойки, мешающие перегону и заводу комбайна в нишу, подтягивает кабель. По окончании завода комбайна в нишу машинист и горнорабочий очистного забоя подвигают перегружатель, устанавливают лемех и щитки, производят опробование комбайна.

Выемка угля комбайном типа К-56М

Состав работ

Осмотр, заливка масла, смазка и опробование комбайна в начале работы. Доставка смазочных материалов и зубков в лаву. Текущий ремонт комбайна. Выемка угля (управление) комбайном. Осмотр и замена зубков. Уборка кусков угля и породы, упавших на комбайн. Растягивание, обноска кабеля, шланга орошения и их подвеска. Возведение временной крепи

над комбайном. Погрузка угля, не погруженного комбайном.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Затраты времени на выемку I м³ угля (категория сопротивляемости угля разрушению). 2.Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна). 3. [redacted] предварительного рыхления пласта. 4.Наличие в пласте твердых включений (валунов). 5.Устойчивость боковых пород. 6.Мощность породных прослойков и ложной кровли. 7.Гипсометрия почвы пласта. 8.Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист угольного комбайна УI разряда

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица I3

Норма выработки и нормативная трудоемкость обслуживания комбайна К-56М

Категория сопротивляемости угля разрушению комбайном	Затраты времени на выемку I м³ угля, мин/м³	Нормативная трудоемкость обслуживания, чел.в смену		Способ замены партий вагонов		№
		машинист угольного комбайна	горнорабочий очистного забоя	не требующий остановки комбайна	требующий остановки комбайна	
		норма выработки, т				
Ш	0,79-0,98	I,0	4,325	463	4I3	I
IУ	0,99-I,I9	I,0	3,596	385	356	2
У	I,20-I,47	I,0	2,97I	3I8	303	3
УI	I,48-I,72	I,0	2,466	262	256	4
УП	I,73-2,2I	I,0	2,046	2I9	2I7	5
УШ	2,22-2,70	I,0	I,670	I79	I79	6
IX	2,7I-3,30	I,0	I,375	I48	I48	7
		а		б		

Поправочные коэффициенты

I. В лавах с неустойчивой кровлей, когда выемка угля производится с остановками комбайна для возведения временной крепи над комбайном, к нормам выработки, приведенным в табл.I3 применять К=0,85.

2. При производстве в течение смены предварительного рыхления пласта к нормам выработки, приведенным в табл.I3, применять следующие поправочные коэффициенты:

Затраты времени на выемку I м³ угля, мин./м³	Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы	
	не требующий остановки комбайна	требующий остановки комбайна
	Поправочный коэффициент	
0,50 - I,I9	0,90	0,85
I,20 и более	-	0,90

3. При наличии в пласте сидеритовых включений (валунов) к нормам выработки, приведенным в табл.I3, применять следующие поправочные коэффициенты:

Затраты времени на выемку I м³ угля, мин./м³	Поправочный коэффициент
до I,47	0,7 - 0,8
I,48 и более	0,8 - 0,9

4. При наличии ложной кровли и породных прослойков, подлежащих после прохода комбайна выборке и погрузке на конвейер или отгидке в выработанное пространство, к нормам выработки, приведенным в табл.I3, применять следующие поправочные коэффициенты:

Отношение мощности вынимаемых породных прослойков и ложной кровли к вынимаемой мощности пласта (включая вынимаемые прослойки и ложную кровлю), %	5-I0	I0,I-20	20,I-30	30,I-40
Поправочный коэффициент	0,95	0,90	0,80	0,70

5. При волнистой гипсометрии почвы пласта к нормам выработки, приведенным в табл.I3, применять К=0,9.

Разворот комбайна типа К-56М на пластах пологого падения

Состав работ

Заливка масла и смазка комбайна. Осмотр и опробование комбайна. Снятие лемеха и щитков. Передвижка и разворот комбайна. Установка лемеха и щитков. Выбивка и установка стоек, мешающих развороту комбайна. Обноска и подвеска кабеля.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Устойчивость боковых пород. 2.Длина лавы. 3.Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист угольного комбайна УI разряда

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица I4

Нормы выработки,разворот

Устойчивость боковых пород	Норма выработки	№
Устойчивые	0,34	I
Неустойчивые	0,25	2
	а	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл.I4, даны при длине лавы I3I-I70 м. При другой длине лавы к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Длина лавы, м	Поправочный коэффициент
90 - I30	I,I
I7I - 2I0	0,9

Перегон комбайна К-56М

Состав работ.

Заливка масла и смазка комбайна. Снятие лемеха и щитков. Перегон комбайна (управление комбайном при перегоне). Задвижка перегружателя. Демонтаж и монтаж перегружателя. Завод комбайна в нишу. Обноска и подвеска кабеля. Транспортировка лемеха и щитков. Постановка лемеха и щитков. Осмотр и опробование комбайна.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Длина лавы. 2.Устойчивость боковых пород.3.Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист угольного комбайна УI разряда

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица I5

Нормы выработки на звено из двух человек; м перегона

Длина лавы, М	Норма выработки	№
80 - I20	I76	I
I2I - I60	204	2
I6I - 200	222	3
	А	Б

Поправочный коэффициент

В лавах со слабыми боковыми породами и при наличии ложной кровли, когда перегон комбайна производится с остановками для уборки породы и крепления лавы, к нормам выработки, приведенным в табл.I5, применять К=0,85.

§ 9. Зарубка пласта врубовыми машинами

Указания по организации работ

На начало смены линия забоя должна быть прямой, забой

не должен иметь навесов и "земника"; машинная дорога очищена от угля и породы, лава закреплена в соответствии с паспортом крепления.

По приходу на рабочее место машинист врубовой машины и горнорабочий очистного забоя (помощник машиниста) осматривают забой и приводят его в безопасное состояние.

Затем при отключенной электроэнергии производят осмотр врубовой машины, электрического кабеля, проверяют наличие смазки в редукторах и при необходимости пополняют ее уровень. После этого растягивают гибкий кабель до середины лавы и подвешивают на стойках крепи. С помощью штепсельной муфты подключают кабель к машине, устанавливают режущие зубки и опробывают машину. По окончании осмотра бар заводится в рабочее положение. Расширяющий устанавливают в рабочее положение. Затем включают электродвигатель и на маневровой скорости подачи растягивают тяговый канат, конец которого прикрепляют к упорной стойке петлей. Выбирают слабину каната, затягивают упорную стойку, выключают механизм подачи и электродвигатель. На затухающих оборотах последнего включают режущую цепь и начинают зарубку пласта.

В ходе зарубки машинист комбайна регулирует скорость подачи машины, выбивает стойки, мешающие проходу машины, следит за правильной навивкой каната на барабан. Помощник машиниста комбайна зачищает дорогу впереди машины, растягивает канат, переносит и устанавливает упорную стойку на новом месте, подтягивает кабель и шланг орошения, подвешивает их на стойках крепи.

При отходе машины от груди забоя помощник помогает машинисту устанавливать откосные стойки и подкладывает под корпус машины обаполы или стойки.

По окончании зарубки пласта бар выводят из зарубной щели.

Состав работ

Осмотр смазка, опробование врубовой машины. Осмотр, растягивание, подвеска кабеля и шланга орошения. Растягивание каната и установка упорной стойки. Осмотр, замена и перестановка зубков. Натягивание режущей цепи. Удаление

упавших на машину кусков угля и породы. Производство начального вруба. Производство вруба по линии забоя. Закрепление кровли над врубовой машиной и уборка кабеля после окончания работы. Расшибовка зарубной щели за машиной. Зачистка машинной дорожки. Проработка бара. Выбивка и установка стоек, мешающих движению врубовой машины (кроме стоек, установленных в соответствии с паспортом крепления у линии забоя). Заготовка и подбивка подшашек.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Группа средней рабочей скорости подачи врубовой машины. 2. Наличие твердых включений в зарубном пояске (колчедан, сцементированный песчаник и другие труднопрорубаемые включения). [redacted] 4. Устойчивость боковых пород. 5. Полезная длина бара. 6. Длина лавы. 7. Наличие геологических нарушений. 8. Гипсометрия почвы пласта. 9. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист врубовой машины У разряда
Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица I6

Нормы выработки на звено из двух человек, м²

Группы средних рабочих скоростей подачи врубовых машин										
IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	XII	XIII	XIУ
98	II5	I30	I50	I65	I90	2I5	250	290	330	370
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл. I6 на зарубку угля, даны для врубовых машин с полезной длиной бара I,8 м; при другой полезной длине бара к норме выработки, соответствующей группе скоростей подачи врубовой машины при фактической полезной длине бара, применять

$$K = \frac{L_ф}{1{,}8}$$

где $l_ф$ - фактическая полезная длина бара.

2. При геологических нарушениях (сбросы и взбросы) или при валунах в зарубном пояске, вызывающих неоднократный вывод бара, к нормам выработки, приведенным в табл.16, применять К=0,85.

3. При слабых боковых породах, когда зарубка производится с остановками для крепления лавы, к нормам выработки, приведенным в табл.16, применять К=0,9.

4. Нормы выработки на зарубку угля врубовыми машинами даны без зарубки кутка. При зарубке угля с вырубкой кутка к нормам выработки, приведенным в табл.16, применять К=0,95.

5. При больших неровностях почвы, требующих подкладывания распилов (стоек) под врубовую машину, к нормам выработки, приведенным в табл.16, применять К=0,95.

6. При длине лавы до 50 м включительно к нормам выработки (табл.16, графы от "б" до "л") применять К=0,85; при длине лавы от 51 до 80 м включительно к нормам выработки (табл.16, графы от "д" до "л") применять К=0,9.

Примечания. 1. Выбивку и установку стоек, поставленных в соответствии с паспортом крепления у линии забоя и мешающих движению врубовой машины, нормировать: при выбивке металлических стоек - по соответствующим нормам выработки, приведенным в табл.32; при установке металлических стоек - по соответствующим нормам выработки, приведенным в табл. 22; при выбивке и установке деревянных стоек - по нормам выработки, приведенным в табл.26, с применением коэффициента К=2,0 для выбивки.

2. При большом объеме работ по уборке машинной дорожки из-за сильного отжима, когда необходимо выделять специального рабочего для обеспечения бесперебойной работы врубовой машины, эту работу нормировать по нормам на навалку угля, табл. 19.

§ 10. Перегон врубовых машин (спуск или подъем)

Указания по организации работ

После окончания выемки угля машинист врубовой машины и его помощник подготавливают машину к перегону: выключают электродвигатель и выводят бар в транспортное положение

вдоль оси машины. После этого бар замыкают и включают маневровую скорость подачи машины.

Упорную стойку устанавливают впереди машины, ведущий канат пропускают через направляющие скобы и прикрепляют к упорной стойке. Включают электродвигатель и механизм подачи, на маневровой скорости выбирают слабину каната, на рабочей скорости затягивают упорную стойку. Перегон врубовой машины производят на маневровой скорости подачи. В процессе перегона переставляют упорную стойку, растягивают канат, выбивают стойки крепи, мешающие проходу машины и затем устанавливают на прежнем месте.

Состав работ

Доставка смазочных материалов к месту работы. Осмотр, опробование и текущий ремонт врубовой машины. Смазка узлов врубовой машины. Обвязка, растягивание кабеля и шланга оросительного устройства. Закрепление бара в транспортном положении, вывод машины на новую дорожку. Управление врубовой машиной при перегоне. Перестановка упорной, относной стойки, растягивание и натягивание рабочего каната. Выбивка и установка стоек, мешающих перегону машины. Зачистка машинной дороги с уборкой упавших кусков угля и породы.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта. 2.Горногеологические условия лавы. 3.Длина лавы. 4.Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист врубовой машины У разряда
Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица I7

Нормы выработки на звено из двух человек,м

Длина лавы, м	до 50	51-70	71-100	более 100	№
Нормы выработки	320	350	400	440	I

Поправочные коэффициенты

I. В лавах, где отсутствует операция по зачистке машинной дороги с уборкой упавших кусков угля и породы, к нормам выработки, приведенным в табл.I7, применять К=I,I.

2. В лавах, где отсутствует операция по выбивке и перестановке стоек, мешающих перегону машины, к нормам выработки табл.I7 применять К=I,2.

§ II. Бурение шпуров по углю ручными электросверлами

Указания по организации работ

Перед началом бурения горнорабочий очистного забоя доставляет в очистной забой и осматривает сверло, штанги и резцы, растягивает и подвешивает на стойках крепи электрический кабель. Осматривает рабочее место и приводит его в безопасное состояние, обирает грудь забоя.

Затем присоединяет сверло к разъемной муфте кабеля, размечает шпуры в соответствии с паспортом буровзрывных работ. Вначале кайлом разделывает устья шпуров, вставляет в сверло короткую штангу (забурник) и начинает забуривание. Окончив забуривание, заменяет короткую штангу штангой необходимой длины и продолжает бурение.

В процессе бурения по мере необходимости заменяет резцы, чистит шпуры, переносит сверла и буровые штанги, подтягивает кабель.

При бурении нижних шпуров очищает почву. При бурении верхних шпуров на мощных пластах устраивает и разбирает подмости.

По окончании бурения отсоединяет и сматывает кабель, убирает в безопасное место сверло, кабель и буровые штанги.

Состав работ

Растягивание кабеля. Подвешивание его на стойках. Подноска сверла, буровых штанг и приспособлений к месту бурения. Подсоединение, осмотр, смазка и устранение мелких неисправностей сверла. Оборка забоя с разметкой и насечкой шпуров. Бурение шпуров. Подтягивание кабеля, переноска сверла

и буровых штанг во время работы. Чистка шпуров. Смена буров и коронок. Раскайловка и очистка почвы для бурения нижних шпуров. Устройство и разборка подмостей.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Категория буримости угля. 2.Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3.Направление бурения. 4.Число оборотов шпинделя. 5.Диаметр коронки. 6.Наличие твердых включений в пласте. 7.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица I8

Нормы выработки,м шпура

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Категория буримости угля					№
	IУ	У	УI	УП	УШ	
до I,3	I66	I35	I08	88,2	70,2	I
I,3I-I,9	207	I66	I30	I04	8I	2
I,9I-2,5	243	I89	I44	II3	86,4	3
2,5I и более	207	I66	I30	I04	82,8	4
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл.I8, рассчитаны на бурение шпуров в очистных забоях при заложении (направлении) шпуров по простиранию, по падению и до 25° по восстанию пласта, диаметре резца (коронки) 43-44 мм и числе оборотов шпинделя 600-750 в минуту.

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

Угол заложения шпуров при бурении по восстанию, град.	Поправочный коэффициент	Число оборотов в минуту сверла, об/мин	Поправочный коэффициент	Диаметр резца (коронки) мм	Поправочный коэффициент
От 25 до 45	0,95	280-360	0,80	40	I,I
46 и более	0,90	500-550	0,90	42	I,05
		750 и более	I,05	46-47	0,95

2. При бурении шпуров в нишах, когда время на выполнение подготовительно-заключительных операций, связанных с переходом рабочего от одной ниши к другой увеличивается, к нормам выработки табл.I8 применять К=0,9.

3. При бурении шпуров по углю, содержащему валуны, сидериты и крупные линзообразные включения серного колчедана, которые вызывают необходимость перебуривания некоторых шпуров, встретивших включения, к нормам выработки, приведенным в табл.I8, применять К=0.9.

Навалоотбойка и навалка угля

Указания по организации работ

К началу выполнения работ по навалоотбойке угля забой должен быть прямолинейным и подрубленным на длину, позволяющую обеспечить всю бригаду горнорабочих очистного забоя необходимым объемом работ. Забой должен быть закреплен в соответствии с паспортом крепления и обеспечен порожняком. Горнорабочие очистного забоя обеспечены необходимым инструментом и крепежными материалами в достаточном количестве в пределах рабочего места.

Придя на место работы и проверив состояние забоя, бригадир принимает смену, указывает членам бригады места их работы и выделяет каждому пай в соответствии со сменным заданием.

Перед началом работы горнорабочие осматривают забой, обирают кровлю, восстанавливают выбитую крепь и в случае

необходимости устанавливают дополнительную крепь.

Затем производят отбойку угля, не полностью разрушенного взрывчатыми материалами, расплитовку крупных кусков угля и навалку его на конвейер. Срывают "зависик", отбивают верхнюю пачку угля и навалчивают его на конвейер. Зачищают почву лавы и устанавливают временную крепь.

Одновременно с навалкой угля на конвейер выбирают и откидывают в выработанное пространство куски породы, наблюдают за работой конвейера. При необходимости производят расшибовку конвейера. В конце работы зачищают рабочее место от оставшегося угля.

§ 12. Навалоотбойка угля с применением взрывных работ

Состав работ

Расшибовка зарубной щели (при машинной зарубке). Отбойка угля. Срыв верхней пачки в "зависике". Расплитовка угля. Навалка угля на конвейер. Зачистка выработанного пространства от штыба и кусков угля. Расшибовка и зачистка конвейера. Пропуск угля в пределах рабочего места. Возведение временной крепи. Выборка и откидка в выработанное пространство кусков породы при наличии ложной кровли и породных прослойков.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способ выемки. 3. Способ доставки. 4. Способ навалки. 5. Устойчивость кровли. 6. Наличие в пласте ложной кровли и породных прослойков. 7. Расстояние от доставочного устройства до линии забоя. 8. Наличие в пласте твердых включений (валунов, колчедана). 9. Работа в нижних слоях при слоевой системе разработки. 10. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя V разряда

Таблица I9

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Способ доставки: конвейерами, расположенными на расстоянии более I м от забоя	№
до I,00	I2,5	I
I,0I-I,30	I3,5	2
I,3I-I,70	I5,0	3
I,7I-2,40	I6,5	4
2,4I и более	I8,0	5
	а	№

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл.I9 при доставке конвейерами даны при выемке угля с машинной зарубкой, а при навалоотбойке угля без машинной зарубки к нормам выработки применять К=0,9.

2. При неустойчивой кровле, когда по условиям безопасности ведения работ обнажение кровли производится небольшими участками с последующим креплением очистного забоя, к нормам выработки табл.I9 применять следующие поправочные коэффициенты:

Обнаженная площадь, $м^2$	Поправочный коэффициент
до 6,0	0,85
6,I-9,0	0,9

3. Нормы выработки на навалоотбойку угля даны при расположении конвейерной линии от груди забоя более I м.

В лавах при расположении конвейерной линии от груди забоя менее I м к нормам выработки, приведенным в табл.I9, применять следующие поправочные коэффициенты:

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Поправочный коэффициент
до I,00	I,I0
I,0I-I,30	I,20
I,3I-I,70	I,35
I,7I-2,40	I,45
2,4I и более	I,60

При неустойчивой кровле, когда по условиям безопасности ведения работ обнажение кровли производится небольшими участками площадью до 9 м^2 с последующим креплением очистного забоя, вместо указанных выше коэффициентов I,35; I,45 и I,60 (для мощности пласта I,3I и более) применять К=I,2.

4. При наличии в пласте твердых включений (валунов, колчедана) к нормам выработки, приведенным в табл.I9, применять К=0,9.

5. При наличии в пластах угля, отбираемого вручную и откидываемого в выработанное пространство породных прослойков и ложной кровли, обрушающейся при выемке, применять поправочные коэффициенты в зависимости от процентного отношения мощности вынимаемых породных прослойков и ложной кровли к вынимаемой мощности пласта (включая вынимаемую ложную кровлю и прослойки):

Условия работы	Отношение мощности вынимаемых породных прослойков и ложной кровли к вынимаемой мощности пласта (включая вынимаемую ложную кровлю и прослойки), %			
	5-10	10,1-20	20,1-30	30,1-40
	Поправочный коэффициент			
При угле падения пласта до 30°:				
вынимаемая мощность пласта до 1,7м (независимо от расстояния доставочных устройств от линии забоя).	0,90	0,80	0,70	0,60
Вынимаемая мощность пласта более 1,7м и расположение доставочных устройств от линии забоя на расстоянии до 0,5 м	0,95	0,90	0,80	0,70
более 0,5 м	0,90	0,80	0,70	0,60

Примечания. 1. При определении процента содержания породы в пласте, породные прослойки мощностью менее 5 см каждый в расчет не принимаются.

2. Нормами выработки, приведенными в табл.19, учитывается отборка и откидка породы в выработанное пространство при отношении суммарной мощности ложной кровли и вынимаемых породных прослойков к вынимаемой мощности пласта до 5 %.

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

§ 13. Навалка угля.

Состав работ

Навалка угля на конвейер. Зачистка выработанного пространства от штыба и кусков угля. Расштыковка и зачистка конвейера. Пропуск угля в пределах рабочего места. Выборка

и откидывание в выработанное пространство кусков породы при наличии ложной кровли и породных прослойков.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Способ доставки. 3. Наличие породных прослоиков и ложной кровли. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 20

Нормы выработки, т

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Доставка угля конвейерами	№
до I,00	I5	I
I,0I-I,30	I6,5	2
I,3I-I,70	I8,5	3
I,7I-2,40	20,0	4
2,4I-и более	2I,5	5
	а	№

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 откимах в комбайновых лавах; при выемке угля из ниш в комбайновых лавах, когда производится перекидка угля на расстояние более 3 м.

§ I4. Навалка угля в очистных забоях при помощи врубонавалочных машин

Указания по организации работ

По приходу на рабочее место машинист врубонавалочной машины и горнорабочий очистного забоя (помощник машиниста) осматривают забой и приводят его в безопасное состояние.

Затем при отключенной электроэнергии производят осмотр врубонавалочной машины, электрического кабеля, проверяют наличие в редукторах масла и при необходимости пополняют его уровень. После этого растягивают кабель до середины лавы, подвешивают его на стойках крепи, с помощью штепсельной муфты подключают кабель к машине, затем переоборудуют машину с зарубки на навалку. Для этой цели снимают расшибовщик, устанавливают лопатки или усиленные зубки и предохранительный щиток. После этого производят опробование машины вхолостую. По окончании осмотра включают электродвигатель и на маневровой скорости подачи растягивают тяговый канат, конец которого прикрепляют к упорной стойке петлей. Выбирают слабину каната, затягивают упорную стойку, включают механизы подачи и электродвигатель. На затухающих оборотах последнего включают режущую цепь и начинают навалку угля.

В ходе навалки машинист регулирует скорость подачи машины, выбивает стойки, мешающие проходу машины, следит за правильной навивкой каната на барабан. Помощник машиниста растягивает канат, переносит и устанавливает упорную стойку на новом месте, подтягивает кабель и шланг орошения, подвешивает их на стойках крепи. Переноска и крепление защитной (отбойной) ленты производится периодически по мере подвигания врубонавалочной машины машинистом и его помощником. После окончания навалки машина переоборудуется на зарубку угля.

Состав работ

Переоборудование машины с зарубки на навалку (снятие расшибовщика, установка лопаток или усиленных зубков, установка расшибовщика). Опробование работы машины вхолостую.

Управление врубонавалочной машиной при навалке угля и наблюдение за ней. Зачистка призабойного и выработанного пространства вручную. Разбивка крупных кусков угля. Растягивание каната, установка и перестановка упорной стойки. Подтягивание и обноска кабеля и шланга орошения, подвеска кабеля. Подноска в пределах очистного забоя и крепление защитной (отбойной) ленты, переноска ленты по ходу навалки угля со снятием и прибивкой вновь к стойкам крепи. Закрепление

кровли над врубонавалочной машиной.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта. 2.Средняя рабочая скорость подачи врубонавалочной машины при навалке угля. 3.Наличие горногеологических нарушений. 4.Устойчивость боковых пород. 5.[illegible] 6.Длина лавы. 7.Полезная длина бара. 8.Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист врубонавалочной машины У разряда

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 2I

Нормы выработки на звено из двух человек,т

Вынимаемая мощность пласта(слоя),м	Скорость подачи машины при навалке, м/мин				№
	0,30I-0,345	0,346-0,385	0,386-0,440	0,44I-0,502	
до I,00	4I,4	48,6	55	60,4	I
I,0I-I,30	48,8	57,3	64,8	74,7	2
I,3I-I,70	60,8	7I,4	8I,0	92,8	3
I,7I-2,40	72,2	84,7	95,8	II0,0	4
2,4I и более	86,5	I0I,5	II5,2	I33,5	5
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки на навалку угля даны для врубонавалочных машин полезной длиной бара I,8 м; при другой полезной длине бара к норме выработки, соответствующей группе скоростей подачи врубонавалочной машины и вынимаемой мощности пласта при фактической полезной длине бара, применять

$$K = \frac{l_ф}{I,8}$$

где $l_ф$ - фактическая полезная длина бара.

2. При геологических нарушениях (сбросы и взбросы)

или при наличии в пласте твердых включений (колчеданов) к нормам выработки применять К=0,85.

3. При слабых боковых породах, когда навалка угля производится с остановками машины для крепления лавы, к нормам выработки применять К=0,9.

4. При [redacted] почвы, требующей подкладывания распилов (стоек) под врубонавалочную машину, к нормам выработки применять К=0,95.

5. При длине лавы до 50 м к нормам выработки применять К=0,85; при длине лавы от 51 до 80 м - К=0,9.

Примечание. Нормы выработки на навалку угля врубонавалочными машинами даны в тоннах и учитывают весь уголь, выдаваемый из лавы, за исключением угля, выданного из ниш, кутков и подготовительных выработок.

§ 15. Уборка породы в очистных забоях

Указания по организации работ

Работы по уборке породы в очистных забоях производят в том случае, если она мешает установке индивидуальной крепи или передвижке секций крепи механизированных комплексов, конвейеров.

Перед началом работ горнорабочие осматривают забой, обирают кровлю, восстанавливают выбитую крепь, в случае необходимости устанавливают дополнительную крепь.

Затем производят отбойку породы, не полностью разрушенной взрывчатыми материалами, навалку на конвейер или откидку в выработанное пространство. В процессе перекидки производят раскайловку породы и расплитовку крупных кусков, ведут наблюдение за работой конвейера. При необходимости производят расшибовку конвейера.

Состав работ

Выборка прослойков породы и ложной кровли из угля. Уборка породы, мешающей передвижке секций крепи механизированных комплексов. Зачистка от просыпавшейся породы комбайновой и конвейерной дороги. Откидка породы в выработанное пространство или погрузка ее на конвейер.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта. 2.Вид уборки породы (на конвейер или в выработанное пространство). 3.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 22

Нормы выработки, м³

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Перекидка породы в выработанное пространство	Погрузка породы на конвейер	№
до I,50	6,0	5,5	I
I,5I и более	9,0	I2,5	2
	а	б	

Крепление очистных забоев металлическими стойками

Указания по организации работ

В начале работы горнорабочий очистного забоя осматривает рабочее место, обирает кровлю, проверяет состояние крепи, устанавливает контрольные стойки и, в случае необходимости, возводит временную крепь. Затем зачищает почву для установки стоек, подносит стойки и деревянные верхняки.

Чтобы установить металлическую клиновую стойку, рабочий поднимает ее в вертикальное положение, подводит под деревянный или металлический верхняк, с помощью двух клиньев приподнимает выдвижную часть стойки до упора с верхняком или кровлей, а затем кувалдой забивает клин, создавая распор стойки.

При установке гидравлической стойки горнорабочий одной рукой поддерживает ее в вертикальном положении, второй качанием ручки насоса раздвигает до высоты, при которой она может быть подведена под верхняк. Затем, подведя стойку под верхняк, качанием ручки насоса создает рабочий распор.

Гидравлическую стойку следует устанавливать так, чтобы серьга разгрузочного клапана была направлена в сторону забоя.

§ 16. Крепление очистных забоев металлическими клиновыми стойками

Состав работ

Подноска крепежных материалов в пределах рабочего места с переброской через конвейер. Оборка кровли и очистка места от угля и породы для установки стоек. Очистка стоек. Укладка верняков из лесоматериалов или металла и установка стоек. Установка стоек под ранее уложенные верняки из лесоматериала или металла. Выбивка стоек временной крепи с отноской на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Вес стоек. 2.Вынимаемая мощность пласта (слоя).3.Состав комплекта крепи. 4.Устойчивость кровли и наличие слоевой системы разработки. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда.

Нормы выработки

(см.табл.23 на стр. 56)

Поправочные коэффициенты

1. При неустойчивой кровле и при работе в нижних слоях без оставления пачки между слоями и без укладки настила, когда наблюдается засыпание конвейерной или призабойной дороги или необходимо извлекать или отпиливать крепь вышележащего слоя, к нормам выработки, приведенным в табл.23,применять К=0,85.

2. При креплении металлическими стойками в лавах с мощностью пласта, неучтенной нормами для данного веса, к нормам выработки, приведенным в табл.23,применять следующие поправочные коэффициенты:

при большей мощности пласта К=1,05

при меньшей мощности пласта К=0,95.

Таблица 23

Нормы выработки, комплект, стойка

Состав комплекта	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м								№
	до 1,20					1,21 и более			
	Вес стоек, кг								
	18,6-23,0	23,1-28,0	28,1-34,0	34,1-40,0	40,1-46,0	46,1-53,0	53,1-61,0	61,1 и более	
	Нормы выработки								
Одна стойка под ранее уложенный верхняк (из лесоматериалов или металла)	140,0	126,0	112,0	101,0	91,0	83,0	75,0	68,0	1
Одна стойка под верхняк	123,0	110,0	99,0	89,0	81,0	73,0	67,0	60,0	2
Две стойки под верхняк	65,0	59,0	53,0	47,3	42,9	39,0	35,3	31,9	3
Три стойки под верхняк	44,6	40,0	35,8	32,2	29,2	26,4	24,0	21,7	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

3. При креплении металлическими стойками типа М (всех типоразмеров - М, М5Б, М-6Б, М-20 и др.) к нормам выработки табл.23 применять К=0,85.

§ 17. Крепление очистных забоев гидравлическими стойками

Состав работ

Переброска стоек и деревянных верхняков через конвейерную линию или подноска в пределах рабочего места на расстояние до 10 м. Оборка кровли и зачистка почвы для установки стоек. Установка гидравлических стоек (рам). Распор стоек.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Типоразмер стоек. 2.Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3.Состав комплекта крепи. 4.Устойчивость кровли и наличие слоевой системы разработки. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 24

Нормы выработки, комплект

Состав комплекта	Типоразмер стоек I и II	III	IУ	№
Одна стойка под ранее навешанный металлический верхняк или деревянную подкладку	I50	I40	I25	I
Одна стойка под верхняк	I30	I05	90	2
Две стойки под верхняк	70	60	50	3
Три стойки под верхняк	48	42	36	4
	а	б	в	№

Поправочный коэффициент

При неустойчивой кровле и при работе в нижних слоях без оставления пачки между слоями и без укладки настила, когда наблюдается засыпание конвейерной или призабойной дороги или необходимо извлекать или отпиливать крепь вышележащего слоя, к нормам выработки, приведенным в табл.24, применять К=0,85.

Примечание. Установку гидравлических стоек в органный ряд нормировать как установку одной стойки под ранее уложенные верхняки.

§ 18. Установка металлических подхватов на сопряжениях лав

Указания по организации работ

По мере подвигания фронта лавы, при выемке угля из ниш производится установка опережающих подхватов на сопряжении лавы с конвейерным и вентиляционным штреками. Эту работу выполняют два горнорабочих, занятых выемкой угля в нише.

Сначала они очищают место для установки стоек (стойки металлические или гидравлические), долбят лунки. Затем устанавливают стойки и верхняк (рельс длиной 6 м типа Р-24) и расклинивают их.

Состав работ

Установка предохранительной крепи. Выбивка и перестановка металлических стоек. Передвижка металлических подхватов. Передвижение рабочего в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Мощность пласта. 2.Тип инвентарной крепи. 3. Тип стоек. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда - 2 человека

Норма выработки - 9 шестиметровых подхватов.

Поправочный коэффициент

I. При неустойчивой кровле и при работе в нижних слоях к нормам выработки применять К=0,85.

§ I9. Крепление очистных забоев деревянной крепью

Указания по организации работ

К началу работ по креплению лавы деревянной крепью рабочее место должно быть обеспечено крепежным лесом соответствующих размеров и качества.

Перед постановкой элементов крепи горнорабочий очистного забоя осматривает рабочее место, приводит его в безопасное состояние, очищает почву от угля и породы, отбирает стойки требуемого размера и при необходимости отпиливает согласно требуемому размеру. Затем нижний конец стойки устанавливает на почву или в лунку, сделанную в почве и подбивает верхний конец стойки под кровлю или под распил. При установке стоек под распил горнорабочий поддерживает распил одной рукой, а другой подводит под него стойку. Распил выходит за стойку на 5-6 см. Затем ударами топора или кувалды рабочий устанавливает стойку под прямым углом к кровле пласта. Если распил устанавливается по падению, то горнорабочий вначале подбивает нижнюю по падению стойку рамки, а затем верхнюю. Правильно поставленная и туго забитая стойка при ударе по ней обухом топора издает ясный звук, а слабо забитая или неправильно поставленная - глухой.

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

Состав работ

Очистка от угля и породы места для установки стоек. Подноска крепежных материалов в пределах рабочего места, на расстояние до I0 м. Оборка кровли. Долбление лунок.

Примерка и отпиливание (обрубка) стоек. Установка стоек с укладкой верхняков (установка комплекта). Заготовка клиньев и расклинивание рам. Выбивка временной крепи с отноской на расстояние до 10 м. Настилка предохранительного полка.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2.Состав комплекта. 3.Устойчивость кровли, наличие слоевой системы разработки. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 25

Нормы выработки, комплект

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Одна стойка под верхняк	Две стойки под верхняк	Три стойки под верхняк	Одна стойка под ранее уложенный верхняк	№
до 1,0	70,0	41,0	29,0	100,0	1
1,01-1,10	62,0	37,0	26,0	90,0	2
1,11-1,25	56,0	33,0	23,0	78,0	3
1,26-1,40	49,0	29,0	20,0	68,0	4
1,41-1,60	43,0	25,0	17,5	60,0	5
1,61-1,80	38,0	22,0	15,5	52,0	6
1,81-2,00	34,0	19,5	14,0	47,0	7
2,01-2,30	30,0	17,0	12,0	41,0	8
2,31-2,65	26,0	15,0	10,5	36,0	9
2,66-3,00	22,5	13,0	9,2	31,0	10
3,01 и более	19,0	11,0	7,8	26,0	11
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

I. При неустойчивой кровле и при работе в нижних слоях без оставления пачки между слоями и без укладки настила, когда наблюдается засыпание конвейерной или призабойной дороги или необходимо извлекать или отпиливать крепь вышележащего слоя, к нормам выработки, приведенным в табл.25, применять К=0,85.

2. При креплении стойками под верхняк из круглого лесоматериала к нормам выработки, приведенным в табл.25, применять К=0,9.

3. При отпиливании стоек электропилами к нормам выработки, приведенным в табл.25, применять К=I,I5.

4. При креплении очистных забоев комплектами стоек под верхняк на лежнях к нормам выработки, приведенным в табл.25, применять К=0,85.

Примечание. Для нормирования работ по креплению лав комплектами из смешанной крепи (металлической и деревянной) пользоваться нормами, приведенными в табл.23,24,25, учитывая при этом состав комплекта смешанной крепи и последовательность установки деревянной и металлической рам.

§ 20. Навеска и снятие металлических шарнирных верхняков

Указания по организации работ

Металлические шарнирные верхняки навешивают по простиранию пласта сразу вслед за обнажением кровли, еще до полной зачистки лавы.

Горнорабочий очистного забоя обирает кровлю от нависших кусков угля и породы, подносит шарнирный верхняк, поднимает параллельно кровле пласта, вставляет проушиной в вилку ранее установленного верхняка и соединяет штырем. Затем забивает горизонтальный распорный клин, обеспечивающий плотное прилегание верхняка к кровле.

Работы по снятию шарнирного верхняка выполняются в обратной последовательности: рабочий выбивает распорный клин, вынимает штырь из шарнира, снимает верхняк, относит и укладывает его у конвейерной линии.

Состав работ

При навеске металлических шарнирных верхняков

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

При снятии металлических шарнирных верхняков

выбивка клина и снятие верхняка. Переброска верхняка и укладка его со стороны выработанного пространства у конвейерной линии.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Вес верхняка. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 26

Нормы выработки, шт.

Вес верхняка, кг	Снятие шарнирного верхняка	Навеска шарнирного верхняка	Снятие шарнирного верхняка	Навеска шарнирного верхняка	№
	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м				
	до I,2		более I,2		
до 25	460	340	510	390	I
более 25	380	260	420	300	2
	а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

При неустойчивой кровле и при работе в нижних слоях без оставления пачки угля между слоями и без укладки настила, когда наблюдается засыпание конвейерной или призабойной дороги или необходимо извлекать или отпиливать крепь вышележащего слоя, к нормам выработки, приведенным в табл.26, применять К=0,85.

§ 21. Возведение за комбайном временной деревянной крепи, предусмотренной паспортом крепления

Указания по организации работ

Горнорабочий очистного забоя осматривает рабочее место, зачищает место для установки стоек, подносит деревянные стойки, распилы (обаполы), подкладки. Длинные стойки отпиливает или отрубает по размеру. Затем устанавливает стойку на почву и подбивает верхний ее конец под кровлю, под распил (обапол) или под подкладку.

Состав работ

Подноска крепежного материала в пределах рабочего места на расстояние до 10 м. Установка стоек с укладкой верняков и подкладок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Состав комплекта крепи. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 27

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки, комплект: Одна стойка под подкладку	Две стойки под верняк	№
1,01-1,10	125,0	62,0	1
1,11-1,25	110,0	54,0	2
1,26-1,40	94,0	47,0	3
1,41-1,60	82,0	41,0	4
1,61-1,80	70,0	35,0	5
1,81-2,00	62,0	31,0	6
2,01-2,30	54,0	27,0	7
2,31-2,65	47,0	23,5	8
2,66-3,00	41,0	20,0	9
3,01 и более	24,0 а	17,0 б	10

Поправочные коэффициенты

1. При примерке и отпиливании (обрубке) стоек к нормам выработки, приведенным в табл.27, применять К=0,7.

2. При выбивке временной крепи к нормам выработки, табл.27, применять К=2,0.

§ 22. Затяжка кровли, почвы и забоя при креплении

Указания по организации работ

Вначале горнорабочий очистного забоя осматривает рабочее место, подносит необходимое количество затяжек, замеряет и при надобности отпиливает или отрубает их до нужного размера. Обирает нависшие куски угля и породы. Одновременно с возведением призабойной крепи, горнорабочий очистного забоя под каждой стойкой комплекта устанавливает затяжки по простиранию пласта.

Затем производит затяжку окон в комплекте крепи по падению пласта. Для этого заводит один конец затяжки в пространство между распилом и кровлей, а второй ударами топора загоняет за распил ранее установленного комплекта крепи. Последнюю затяжку в окне рабочий забивает ударами топора по торцу затяжки.

Аналогичным образом производит затяжку почвы. При затяжке груди забоя горнорабочий заводит затяжки за стойки, стоящие у забоя, в направлении от почвы к кровле пласта.

Состав работ

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

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Обводненность рабочего места. 3. Система разработки пласта.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 28

Нормы выработки, $м^2$ уложенной затяжки

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Норма выработки	№
I,0I-2,00	92	I
2,0I и более	68	2
	а	

Поправочный коэффициент

При отработке нижних слоев без оставления пачки между слоями и без укладки настила к нормам выработки, приведенным в табл.28, применять К=0,85.

§ 23. Возведение органной крепи из металлических стоек

Указания по организации работ

Возведение металлической органной крепи производят рабочие очистного забоя в ремонтно-подготовительную смену, а в забоях, где применяются передвижные конвейеры - вслед за передвижкой конвейера или во время перегона комбайна.

Металлическую органную крепь возводят снизу вверх параллельно линии забоя. При возведении органной крепи используют линию стоек призабойной крепи, которую дополняют до требуемой плотности необходимым количеством вновь поставленных стоек. Возведение металлической органной крепи производят на одном или одновременно на нескольких участках лавы в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей.

Перед возведением металлической органной крепи горнорабочие очистного забоя вначале осматривают рабочее место, обирают кровлю, зачищают почву от угля и породы.

Во время возведения органной крепи одни горнорабочие подносят стойки и верхняки на место установки, другие устанавливают их согласно паспорту крепления и управления кровлей, по 3-5 стоек на I п.м органной крепи, оставляя

при этом через каждые 5 м окно шириной I м.

Установку клиновых стоек производят следующим образом: горнорабочий очистного забоя поднимает выдвижную часть стойки к кровле пласта. Затем распирает стойку между почвой и кровлей с помощью двух металлических подъемных клиньев, попеременно забивая их до отказа в отверстия корпуса стойки под нижний торец выдвижной части. После установки стойки заклинивает ее, ударяя кувалдой по толстому концу горизонтального клина. Клиновую стойку устанавливают таким образом, чтобы ее выбивку можно было производить со стороны забоя (узкий конец клина должен быть обращен к забою). При извлечении стойки ударяют кувалдой по тонкому концу горизонтального клина.

При установке двухрядной органной крепи металлические стойки располагают в шахматном порядке для удобства их выбивки.

Состав работ

Очистка места для установки стоек от угля и породы. Подноска стоек в пределах рабочего места на расстояние до I0 м с переброской через конвейер. Установка стоек с укладкой верняков.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вес стоек. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Устойчивость кровли и наличие слоевой системы разработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Нормы выработки

(см. табл.29 на стр.77)

[redacted]

Таблица 29

Нормы выработки, стойка

Состав комплекта	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м							
	до 1,20				1,21 и более			
	Вес стоек, кг							
	18,6-23,0	23,1-28,0	28,1-34,0	34,1-40,0	40,1-46,0	46,1-53,0	53,1-61,0	61,1 и более
	Нормы выработки							
Одна стойка под ранее уложенный верхняк (из лесоматериалов или металла)	140	126	112	101	91	83	75	68
	а	б	в	г	д	е	ж	з

Поправочные коэффициенты

1. При неустойчивой кровле и при работе в нижних слоях без оставления пачки между слоями и без укладки настила, когда наблюдается засыпание конвейерной или призабойной дороги или необходимо извлекать или отпиливать крепь вышележащего слоя, к нормам выработки, приведенным в табл.29, применять К=0,85.

2. При возведении органной крепи из металлических стоек в лавах с мощностью пласта, неучтенной нормами для данного веса, к нормам выработки, приведенным в табл.29, применять следующие поправочные коэффициенты:

при большей мощности пласта К=1,05,

при меньшей мощности пласта К=0,95.

3. При возведении органной крепи металлическими стойками типа М (всех типоразмеров - М, М-5Б, М-6Б, М-20 и др.) к нормам выработки табл.29 применять К=0,85.

§ 24. Возведение деревянной органной крепи

Указания по организации работ

При возведении деревянной органной крепи должны быть

соблюдены следующие условия: установка стоек органной крепи производится согласно паспорту крепления; конвейерный став на пологом и наклонном падении должен быть заблаговременно перенесен; органная крепь устанавливается по шнуру.

В зависимости от прочности непосредственной кровли деревянная органная крепь возводится: однорядная, двухрядная или трехрядная. Перед возведением крепи горнорабочий очистного забоя тщательно осматривает и проверяет состояние крепи и кровли в призабойном пространстве. Обнаруженные отклонения от утвержденного паспорта крепления и управления кровлей немедленно устраняет. Если в кровле имеются трещины или заколы, то рабочий возводит органную крепь так, чтобы она была расположена от трещин в сторону забоя, при этом уменьшается давление на крепь и облегчается обрушение кровли.

Горнорабочий возводит органную крепь снизу вверх, параллельно линии забоя. При возведении органной крепи использует ранее установленные стойки призабойной крепи и дополняет до требуемой плотности необходимым количеством вновь устанавливаемых стоек.

Стойки в органном ряду устанавливает под короткие распилы, которые располагает по падению. Через каждые 5 м в органном ряду оставляет окна шириной 0,8-1,0 м, необходимые для выхода к забою рабочих, занятых на посадке кровли.

Горнорабочий возводит органную крепь в следующем порядке. Сначала доставляет и раскладывает в удобном месте деревянные стойки. Очищает почву от угля и породы, отбирает стойки требуемого размера. Стойку более длинную, чем требуется по размеру, отпиливает или отрубает до нужного размера. Затем нижний конец стойки устанавливает на почву или в лунку глубиной 3-8 см, сделанную в почве кайлом, и подбивает верхний конец стойки под кровлю или под распил. При установке стоек под распил, горнорабочий поддерживает распил одной рукой, а другой подводит под него стойку. Затем ударами топора или кувалды рабочий устанавливает стойку под прямым углом к кровле пласта. Правильно поставленная и туго забитая стойка при ударе по ней обухом топора издает чистый звук.

Состав работ

Подноска крепежных материалов в пределах рабочего места на расстояние до 10 м. Очистка места для установки стоек от угля и породы. Долбление лунок. Замер и отпиливание (отрубка) стоек. Установка стоек органной крепи с укладкой распилов и расклиниванием стоек. Заготовка клиньев.

Факторы, учтенные нормами выработки

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

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 30

Нормы выработки, стойка

Мощность пласта (слоя), м	до 1,25	1,26–1,40	1,41–1,60	1,61–1,80	1,81–2,00	2,01–2,30	2,31–2,65	2,66–3,00	3,01 и более
Нормы выработки	82	72	62	52	46	40	34	29	25
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и

Поправочные коэффициенты

1. При возведении кустовой крепи (вместо органной) к нормам выработки, приведенным в табл.30, применять К=1,30.

2. При наличии ложной кровли и породных прослойков суммарной мощностью более 0,2 м к нормам выработки, приведенным в табл.30, применять К=0,9.

3. При работе в нижних слоях (при слоевой системе разработки) с обрушением кровли к нормам выработки, приведенным в табл.30, применять К=0,85.

4. При выбивке органной крепи (кустов) к нормам выработки табл.30 применять К=2,0.

5. При отпиливании стоек электропилами в лавах с

мощностью пласта I,4I м и более к нормам выработки табл.30 применять К=I,I5.

6. При отсутствии работы по перепиливанию (отрубке) стоек в лавах с мощностью пласта I,4 м и более к нормам выработки табл.30 применять К=I,25.

Примечания. I. При возведении органной крепи из двух и более рядов стоек нормы выработки, приведенные в табл.30, применять без изменения.

2. Поправочный коэффициент, учитывающий наличие породных прослойков и ложной кровли, применять только в случаях, когда порода кровли и прослоиков находится непосредственно на месте пробивки органной крепи (кустов) и требует значительных затрат времени на ее уборку.

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

§ 25. Передвижка посадочной металлической крепи ОКУ

Указания по организации работ

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

Вначале производят зачистку лавы в месте установления стойки, убирают куски породы, мешающие передвижке. Осматривают стойку и состояние кровли над ней. Рабочие располагаются под защитой соседних, еще не передвинутых стоек. Один рабочий ударом кувалды с длинной ручкой выбивает горизонтальный клин из замкового устройства и снимает нагрузку с посадочной стойки. Затем с помощью ворота, вставляемого в специальное отверстие, опускает распорный винт вниз. После этого двое рабочих снимают верхнюю опору и укладывают на почву.

Посадочную стойку передвигают вручную крючьями или с помощью специальных приспособлений. После передвижки стойку очищают от штыба и породной мелочи, переносят и укладывают на нее верхнюю опору. Затем посадочную стойку выравнивают

в ряду по ранее установленным стойкам и разворачивают замком к забою. После этого один горнорабочий при помощи воротка вывинчивает до отказа распорный винт и молотом забивает горизонтальный клин в замковое устройство. Затем вывинчивает установочный винт до соприкосновения опорной плиты с кровлей, создавая первоначальный распор - стойка приведена в рабочее положение. При отсутствии параллельности верхней опоры с кровлей забоя, второй рабочий вбивает между ними деревянные клинья.

Переноску последующих посадочных стоек производят в аналогичном порядке.

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

Состав работ

Расчистка дороги и места для перемещения и установки стоек ОКУ. Установка предохранительной крепи. Выбивка и переброска крепи, мешающей передвижке. Освобождение от нагрузки и передвижка посадочной крепи. Высвобождение крепи ОКУ в случае сильного зажатия, очистка и установка ее на новом месте в рабочее положение. Передвижение рабочего по лаве в процессе работы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Типоразмер и тип крепи. 2.Устойчивость боковых пород. 3.Шаг передвижки. 4.Наличие подставок у стоек ОКУ и клетей над ними. 5.Наличие породных прослойков и ложной кровли. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 31

Нормы выработки, шт.

Крепь	Типоразмер крепи	Боковые породы		№
		устойчивые	неустойчивые	
ОКУ	ОКА, ОКБ, ОК	41,0	27,0	I
	0,2	33,0	24,0	2
	0,3	28,0	21,0	3
	0,4	22,5	I8,0	4
	0,5	I9,0	I5,0	5
	0,6	I6,0	I3,0	6
		а	б	

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл.3I, рассчитаны при шаге передвижки стоек ОКУ I,5-2 м. При шаге передвижки I м в лавах, оборудованных узкозахватным комбайном, к нормам выработки применять К=I,25, а при шаге передвижки, превышающем 2 м, применять К=0,9.

2. Нормы выработки табл.3I рассчитаны на передвижку стоек ОКУ без подставок. При передвижке стоек ОКУ с подставками к нормам выработки применять К=0,8.

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

Примечания. I. Посадка (разрядка) выработанного пространства лав после передвижки специальных крепей ОКУ нормируются по табл.32,33,34 настоящего сборника.

2. К неустойчивым отнесены слабые, быстро разрушающиеся породы кровли, когда происходит засыпание и закатие стоек ОКУ, а также рыхлые породы почвы, при которых происходит вдавливание стоек в почву.

3. При наличии породных прослойков суммарной мощностью свыше 0,4 м, нормы выработки, приведенные в табл.3I, применять по градации "неустойчивые боковые породы".

§ 26. Посадка кровли выработанного пространства на специальную металлическую крепь ОКУ или металлическую органную крепь

Указания по организации работ

Перед посадкой кровли лава должна быть закреплена по паспорту, выработанное пространство очищено от угля, новая органная крепь полностью устранена.

Вначале горнорабочий очистного забоя осматривает рабочее место, обирает кровлю, проверяет состояние крепи, устанавливает контрольные стойки и, в случае необходимости, возводит временную предохранительную крепь.

Затем горнорабочий ударом молота по тонкому концу горизонтального клина разгружает стойку и переносит ее к месту установки в следующем цикле.

Гидравлическую стойку горнорабочий выводит из-под рабочей нагрузки путем открытия разгрузочного клапана. Выдвижная часть стойки при этом опускается под действием собственного веса. После этого горнорабочий переносит гидравлическую стойку к новому месту установки.

Извлечение и переноска остальных стоек производится аналогичным образом.

Состав работ

Выбивка (вырубка) старой деревянной призабойной крепи или снятие нагрузки с металлических и гидравлических 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 крепи. Расшибовка замков стоек при металлической призабойной крепи. Постановка предохранительных и контрольных стоек. Сдача выбитых стоек горному мастеру.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя), определяющая размер стоек. 2. Вид призабойной крепи. 3. Типоразмер стоек. 4. Вес стоек. 5. Наличие породных прослойков и ложной кровли. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 32

Нормы выработки на выбивку (вырубку) деревянной призабойной крепи при посадке кровли выработанного пространства на стойки ОКУ или металлическую органную крепь, м² посаженной кровли

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Нормы выработки	№
I,06-I,30	I45	I
I,3I-I,60	I25	2
I,6I и более	II5	3
	а	№

Таблица 33

Нормы выработки на выбивку и извлечение клиновых металлических стоек при посадке кровли на крепь ОКУ или металлическую органную крепь, шт.

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м							
до I,20				I,2I и более			
Вес стоек, кг							
I8,6-23,0	I23,I-28,0	I28,I-34,0	I34,I-40,0	I40,I-46,0	I46,I-53,0	I53,I-6I,0	6I,I и более
Нормы выработки							
256	222	I95	I67	I46	I29	II5	I02
а	б	в	г	д	е	ж	з

Таблица 34

Нормы выработки на извлечение гидравлических стоек типа ГС при посадке кровли на крепь ОКУ или металлическую органную крепь, шт.

Типоразмер стоек ГС	Нормы выработки	№
I и II	240	I
III	210	2
IУ	165	3
	а	№

Поправочные коэффициенты

I. При суммарной мощности породных прослойков и ложной кровли более 0,2 м к нормам выработки, приведенным в табл.32, 33,34 применять К=0,9.

2. При выбивке и извлечении металлических стоек в лавах с мощностью пласта, неучтенной нормами для данного веса, к нормам выработки, приведенным в табл.33, применять следующие поправочные коэффициенты:

при меньшей мощности пласта К=0,95

при большей мощности пласта К=I,05.

3. При отсутствии работ по переброске металлических стоек через конвейер и установке предохранительных деревянных стоек к нормам выработки, приведенным в табл.33 применять К=I,5.

Примечание. При наличии смешанной деревянной и металлической крепи работу по посадке нормировать по нормам табл. 33 или 34 (стойки) и по нормам, приведенным в табл.34 (квадратные метры посаженной кровли), принимая площадь посадки пропорционально количеству деревянных стоек в общем количестве стоек в лаве по паспорту крепления.

§ 27. Посадка кровли на деревянную органную крепь

Указания по организации работ

Перед посадкой кровли лава должна быть закреплена

по паспорту, выработанное пространство очищено от угля, новая органная крепь полностью пробита (с оставлением окон через каждые 5 м). При угле падения пласта до 15^{0} выбивку стоек в выработанное пространство производить как сверху вниз, так и снизу вверх.

В зависимости от устойчивости пород посадку кровли можно производить участками или по всей длине лавы.

При посадке кровли выбивку стоек старой крепи ведут в направлении от выработанного пространства к забою. Горнорабочий очистного забоя выбивает стойки кувалдой или обухом топора. Перед началом выбивки стоек осматривает рабочее место, остукивает кровлю и, в случае необходимости, устанавливает предохранительные стойки, обирает нависшие куски породы. Вначале выбивает старую органную крепь, затем - завальную стойку последней рамы призабойной крепи. После этого выбивает стойку со стороны забоя и извлекает распил или обапол. Выбитые стойки, распилы или обаполы отбрасывает через окна новой органки, чтобы они не мешали выходу людей. Горнорабочий по возможности извлекает из выработанного пространства максимальное количество стоек, оставляет только контрольные, которые своим треском предупреждают рабочих о начавшемся движении пород.

При механизированном способе посадки кровли, извлечение стоек старой органной крепи и призабойного крепления осуществляют с помощью лебедки, установленной на вентиляционном штреке.

Двое горнорабочих растягивают канат лебедки на всю длину лавы вдоль старой органки через блок, подвешенный в верхней части лавы. Кабель дистанционного управления лебедки подвешивают на новом органном ряду. Извлечение крепи ведут участками длиной 5-6 м снизу вверх. Для извлечения стоек канат набрасывают так, чтобы получилась скользящая петля на высоте 10-15 см от почвы. После этого рабочие уходят в безопасное место за линию новой органки и включают лебедку. В такой последовательности производят посадку кровли по всей длине лавы.

Состав работ

Ремонт крепи во время и после посадки. Усиление крепи на сопряжениях. Уборка угля и породы. Выбивка, вырубка и выпиливание старой органной и призабойной крепи. Переноска стоек на новое место возведения органки. Наблюдение за состоянием кровли во время посадки. Установка предохранительных стоек. Осмотр лавы после посадки и сдача выбитых стоек.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2.Плотность крепления. 3.Наличие породных прослойков и ложной кровли. 4.Способ посадки. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 35

Нормы выработки, $м^2$ посаженной кровли

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Плотность крепления стоек на I $м^2$				№
	до 2,0	2,0I-3,0	3,0I-4,0	более 4,0	
до I,05	I50	I25	I00	74	I
I,06-I,30	I35	II5	96	72	2
I,3I-I,60	I30	II0	92	70	3
I,6I-2,00	I20	I00	86	66	4
2,0I-2,50	II0	94	80	62	5
более 2,50	92	80	70	56	6
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

I. При наличии породных прослойков и ложной кровли суммарной мощностью более 0,2 м к нормам выработки, приведенным в таблице 35, применять К=0,9.

2. При частично механизированной посадке кровли, когда забойная крепь извлекается лебедками, а органный ряд вручную, к нормам выработки табл.35 применять следующие поправочные коэффициенты:

при шаге обрушения кровли до 2,0 м К=1,20;

при шаге обрушения кровли от 2,01 до 4,80 м К=1,25;

при шаге обрушения кровли 4,81 м и более К=1,30.

Примечание. Под плотностью крепления понимается количество стоек призабойной и органной крепи, приходящихся на 1 $м^2$ посаженной кровли.

§ 28. Управление кровлей способом полного обрушения с помощью малогабаритных предохранительных посадочных патронов типа МГПП-50

Указания по организации работ

Осмотрев рабочее место, горнорабочий приводит его в безопасное состояние, проверяет и доставляет к месту работы электросверло и необходимый инструмент, растягивает электрический кабель и подвешивает его на стойках крепи. Затем подсоединяет сверло к разъемной муфте, вставляет в сверло штангу и производит бурение в стойках.

По окончании бурения отсоединяет и сматывает кабель, убирает в безопасное место электросверло и штанги.

Состав работ

Разматывание и прокладка (подвеска) кабеля. Бурение шпуров в стойках. Подключение и отключение электросверла с переходом из одной части лавы в другую. Усиление крепи на сопряжениях. Сматывание и уборка кабеля и электросверла перед взрыванием шпуров и в конце работы. Ремонт крепи лавы во время и после посадки. Постановка предохранительной крепи. [redacted]. Осмотр лавы после посадки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта. 2. Плотность крепления.

3.Устойчивость кровли. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 36

Нормы выработки, шт. обуренных стоек

Вынимаемая мощность пласта, м	Плотность крепления, стоек на I м^2				№
	до 2,0	2,0I-3,0	3,0I-4,0	более 4,0	
I,6I-2,00	270	350	430	600	I
2,0I и более	220	270	350	470	2
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

I. В тех случаях, когда горнорабочие не принимают участие в монтаже взрывной сети, к нормам выработки табл.36 применять К=I,7.

2. При наличии в пласте породных прослойков и ложной кровли суммарной мощностью более 0,20 м, когда порода находится непосредственно на месте бурения стоек и требуются значительные затраты времени на ее уборку, к нормам выработки, приведенным в табл.36, применять поправочный коэффициент К=0,9.

§ 29. Кладка и переноска деревянных и металлических костров

Указания по организации работ

При кладке и переноске деревянных костров.

Место работы должно быть обеспечено крепежным лесом в количестве, необходимом для кладки новых костров или для частичной замены старого леса.

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

В очистных забоях с углом падения пласта до 15° кладку и переноску костров производят как сверху вниз, так и снизу вверх участками по всей длине лавы.

Перед укладкой костра горнорабочий очистного забоя осматривает забой, обирает кровлю, зачищает место для выкладки костра. Затем подносит стойки и, при необходимости, отпиливает их.

Выдалбливает лунки и устанавливает угловые стойки. После этого укладывает на почву стойки первого ряда. Последующие ряды стоек выкладывает так, чтобы каждая верхняя стойка находилась точно над соответствующей нижней и чтобы концы в местах пересечения выступали на 0,1-0,15 м. По окончании укладки последнего ряда стоек изготовляет клинья необходимого размера, которые забивает в замок или между нижней частью костра и почвой пласта.

При переноске деревянных костров горнорабочий вначале осматривает забой, обирает кровлю, зачищает место для установки костра на новом месте, очищает старый костер от породы и угля. Затем при помощи кувалды выбивает или вырубает топором угловые стойки, удерживающие костер. После этого ударами кувалды по выступающим концам стоек разбивает костер. Выбитые стойки переносит к месту установки костра на новом месте.

При кладке и переноске металлических костров.

Место работы должно быть обеспечено необходимым количеством кусков рельсов для кладки новых костров или для частичной замены пришедших в негодность кусков рельсов.

Металлические костры выкладывают из отрезков старых рудничных рельсов или двутавровых балок.

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

В очистных забоях с углом падения пласта до 15° укладку и переноску костров производят как сверху вниз, так и снизу вверх участками по всей длине лавы.

Перед укладкой костра двое горнорабочих очистного

забоя осматривают забой, обирают кровлю, зачищают место для кладки костра. Переносят отрезки рельсов (балок) и деревянные стойки. Выдалбливают лунки для установки угловых стоек. Замеряют расстояние между почвой и кровлей и отпиливают стойки необходимой длины. Угловые стойки устанавливают при помощи топора или кувалды.

После этого укладывают отрезки рельсов (балок) подошвой на почву. Второй ряд отрезков укладывают на первый. Последующие ряды укладывают так, чтобы концы отрезков выступали на 0,05-0,07 м от мест пересечения. 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 горнорабочие вначале осматривают забой, обирают кровлю, зачищают место для установки костра на новом месте, очищают старый костер от породы и угля. Затем при помощи кувалды выбивают или вырубают топором угловые стойки, удерживающие костер. Ударами кувалды по выступу болта освобождают верхний клин, который соскальзывает по нижнему клину и костер освобождается от нагрузки.

Состав работ

Оборка кровли и зачистка места для кладки костров. Примерка, обрубка и установка стоек. Подноска в пределах рабочего места и укладка стоек или кусков рельсов в костры. Изготовление клиньев, расклинивание костров.

При переноске костров на новое место добавляется: Очистка старых костров от угля и породы. Разборка старых костров с переноской стоек (кусков рельсов) на расстояние до 5 м. Вырубка стоек, мешающих переноске или укладке костров.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта. 2.Крепежный материал (дерево, металл). 3.Форма и вид костра. 4.Наличие породных прослойков и ложной кровли. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 37

Нормы выработки, костер

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Кладка новых четырехгранных костров		Переноска старых четырехгранных костров		№
	деревянных	металлических	деревянных	металлических	
до I,05	27,0	22,5	2I,0	I6,0	I
I,06-I,30	22,5	20,0	I6,5	I4,5	2
I,3I-I,60	I9,0	I8,5	I4,0	I3,5	3
I,6I-I,90	I7,0	I7,0	I2,0	I2,5	4
I,9I-2,30	I5,0	I5,5	I0,0	II,5	5
2,3I-2,80	I2,5	I4,0	8,6	I0,0	6
более 2,80	I0,0	I2,0	6,8	8,8	7
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

I. При наличии породных прослойков и ложной кровли суммарной мощностью более 0,2 м к нормам выработки, приведенным в табл.37 применять К=0,9.

2. При накатных кострах с 6-8 стойками в ряду к нормам выработки табл.37 применять К=0,5.

§ 30. Частичная закладка выработанного пространства породой немеханизированным способом

Указания по организации работ

Перед началом работ по закладке шпуры в бутовых штреках должны быть взорваны, объем взорванной породы должен обеспечивать закладку выработанного пространства в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей. Доставочные устройства должны быть перенесены, бутовые штреки -

закреплены для безопасности стойками.

Закладка выработанного пространства породой применяется в условиях, когда другие способы управления горным давлением не могут обеспечить безопасности и эффективной работы в очистном забое.

В начале работы двое горнорабочих очистного забоя подносят инструмент и крепежные материалы, осматривают рабочее место, остукивают кровлю, обирают отслоившиеся куски породы, восстанавливают выбитое крепление. После приведения забоя в безопасное состояние зачищают площадку для выкладки бутовой полосы, выбивают мешающие стойки крепи (по мере выкладки полосы). Затем приступают к раскайловке крупных кусков породы и перекидке ее из бутового штрека к месту выкладки полосы. По мере выкладки полосы выбивают мешающие стойки крепи. Вначале выкладывают нижнюю стенку и часть лицевой стенки (по восстанию) из кусков породы до самой кровли и плотно заклинивают. После этого закладывают пространство породой между выложенными стенками. Наращивают лицевую стенку и операции повторяются в той же последовательности. Работы по закладке бутовой полосы заканчиваются выкладкой верхней стенки. По мере уборки породы производят крепление бутового штрека.

Состав работ

Зачистка площадки от угля под бутовую полосу. Выбивка, извлечение и уборка деревянных и металлических стоек из закладываемого пространства и бутового штрека. Разборка и раскайловка крупных кусков породы после взрывания. Оборка кровли в бутовом штреке. Выкладка стенок бутовой полосы. Перекидка и закладка породы в бутовую полосу. Крепление бутового штрека (по паспорту), установка предохранительных и оконтуривающих стоек.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вынимаемая мощность пласта (высота бутовой полосы). 2. Ширина бутовой полосы. 3. Место получения породы (из кровли или из почвы). 4. Направление перекидки породы (по падению

или по восстанию). 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 38

Нормы выработки, м³ выложенной бутовой полосы

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Ширина бутовой полосы, м				№
	до 6,0	6,01-9,0	9,01-12,0	более 12,0	
до 1,00	9,2	8,3	7,7	7,0	1
1,01-1,20	10,8	9,6	8,7	8,0	2
1,21-1,45	12,7	11,2	10,0	9,0	3
1,46-2,0	14,9	12,8	11,5	-	4
2,01 и более	12,7	11,2	-	-	5
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки табл.38 рассчитаны на закладку выработанного пространства породой, полученной при подрывке кровли. При подрывке почвы к нормам выработки применять К=0,7.

2. При суммарной мощности отбираемых и откидываемых в выработанное пространство породных прослойков и ложной кровли, превышающей 10 % вынимаемой мощности пласта, к нормам выработки, приведенным в табл.38, применять К=1,1.

§ 31. Переноска конвейеров в лавах.

Указания по организации работ

Процесс переноски разборных конвейеров состоит из переноски конвейерного става, передвижки приводной и натяжной головок.

Новая конвейерная дорога должна быть прямолинейной, очищенной от угля и породы и закрепленной в соответствии с паспортом крепления.

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

Переноску конвейера осуществляют три-четыре горнорабочих очистного забоя.

Передвижка приводной головки

С помощью натяжного устройства натяжной головки ослабляют цепь, подтягивают к месту рассоединения, вынимают валик (палец) и цепь рассоединяется. Потом отсоединяют от рештачного става и раскрепляют приводную головку. Другая пара рабочих зачищает место для ее установки и выбивает стойки призабойной крепи, мешающие передвижке.

После этого первые два рабочих при помощи привода конвейера или двигателя вьемочного механизма, а также при помощи специальных приспособлений и устройств, приводную головку передвигают на новую конвейерную дорогу. Приводную головку устанавливают с таким расчетом, чтобы обеспечить прямолинейность конвейерного става и хорошую разгрузку угля в вагонетки (на конвейер) и закрепляют.

Переноска конвейерного става

Параллельно с передвижкой и установкой приводной головки вторая пара рабочих разбирает и снимает верхнюю ветвь цепи конвейера участками по 5-10 м. После снятия одного-двух участков цепи рассоединяют и переносят верхние рештаки.

Рештаки отсоединяют путем поворота затворов (штырей) и вывода их из проушин соседнего рештака. Затем горнорабочие оттягивают рештак от последующего на 30-40 см, разворачивают, очищают от угля и переносят на новую конвейерную дорогу. При необходимости производят перестановку стоек, мешающих переноске рештаков. Первая пара зачищает места для установки рештаков, укладывает и соединяет их в направлении от приводной головки к натяжной.

Во время укладки рештаков следует соблюдать прямолинейность конвейерной линии. При сборке рештачного става необходимо обеспечить расположение два стыкуемых рештаков на

одном уровне без порогов на стыках. При укладке первых рештаков от привода следует создавать для них достаточную опору из стоек и распилов, чтобы добиться плавного перехода к рештакам, установленным на почве. Нормальным считается такое соединение става с приводной головкой, когда второй или третий рештак располагаются на почве.

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

Передвижка натяжной головки

Передвижку натяжной головки производят после окончания переноски и укладки всего конвейерного става на новой дороге.

Вначале два горнорабочих раскрепляют натяжную головку, а двое других зачищают место для ее установки и выбивают стойки, мешающие передвижке.

Затем все вместе передвигают натяжную головку конвейера (вручную или с помощью специальных приспособлений).

По окончании передвижки натяжную головку присоединяют к рештачному ставу, выравнивают и закрепляют.

После выравнивания конвейерного става соединяют скребковую цепь на приводной головке. Предварительную подтяжку цепи осуществляют приводом конвейера короткими толчками, конец холостой ветви цепи подтягивают к верхней цепи и соединяют.

Окончательное натяжение цепи осуществляют с помощью механизма натяжной головки. При этом качество натяжения проверяют путем включения конвейера в работу на холостом ходу.

Перед опробованием конвейера проверяют наличие смазки в редукторе и подшипниках валов и при необходимости смазывают части привода и долива́ют масло в редуктор. Во время опробования конвейер должен проработать некоторое время вхолостую, а затем под нагрузкой.

Состав работ
для всех видов работ

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

При передвижке приводной головки добавляется:

Очистка от угля и породы приводной головки и новой площадки для ее установки. Раскрепление, передвижка, установка и закрепление приводной головки, Перестановка крепи, мешающей передвижке приводной головки. Переноска и подвеска силового кабеля на новой дороге. Операции с канатом и стойками при передвижке приводной головки с помощью привода или комбайна. Установка и снятие ручной лебедки, если она применяется для передвижки привода.

При переноске конвейерных секций добавляется:

Расшибовка конвейерного става перед разборкой. Очистка новой конвейерной дороги от угля и породы. Ослабление, разборка, переноска и сборка на новой дороге скребковой цепи. Разборка, переноска, укладка и сборка (настилка) рештаков (секций). Перестановка крепи, мешающей переноске конвейерных секций (рештаков). Выравнивание конвейерного става в горизонтальной плоскости с выкладкой, по мере надобности, клетей под конвейером. Выпрямление рештаков, замена изношенных звеньев цепи.

При передвижке натяжной головки добавляются:

Очистка от угля и породы натяжной головки и новой площадки для ее установки. Раскрепление, передвижка, установка и закрепление натяжной головки. Переостановка крепи, мешающей передвижке натяжной головки.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Тип конвейера. 2.Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Устойчивость кровли. 4.Гипсометрия почвы пласта. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 39

Нормы выработки на переноску конвейерных секций, м конвейерного става

Тип конвейера	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м			
	до 1,2	1,2-1,8	1,8 и более	№
СКР-20, СР-52, СР-58	32	36	41	1
СТР-30, СР-70	27	30	33	2
	а	б	в	№

Таблица 40

Нормы выработки на передвижку приводных головок, шт.

Тип конвейера	Нормы выработки	№
СТР-30, СКР-20, СР-52, СР-58, СР-70	1,60	1
	а	№

Таблица 41

Нормы выработки на передвижку натяжных головок, шт.

Тип конвейера	Нормы выработки	№
СКР-20, СТР-30, СР-52, СР-58, СР-70	6,00	1
	а	№

Поправочные коэффициенты

При переносе конвейеров в лавах с неустойчивой кровлей или волнистой почвой к нормам выработки, приведенным в табл. 39, 40, 41 применять поправочные коэффициенты: при волнистой почве К=0,9; при неустойчивой кровле К=0,85.

§ 32. Передвижка изгибающихся конвейеров СП-63, СП-48 в лавах

Указания по организации работ

Процесс передвижки изгибающихся конвейеров состоит

из передвижки приводной головки, передвижки конвейерного става и передвижки натяжной головки. Работы по передвижке выполняют два горнорабочих очистного забоя.

Передвижка приводной головки

Горнорабочие очистного забоя вначале осматривают рабочее место, зачищают место для установки головки, выбивают стойки, мешающие передвижке и раскрепляют головку. Гидропередвижчики устанавливают со стороны выработанного пространства. Головку вместе с постелью приподнимают двумя специальными домкратами, затем под постель головки заводят лыжу, включают линейный домкрат, производят передвижку, а затем закрепляют приводную головку на новом месте.

Передвижка конвейерного става

Предварительно зачищают участок очистного забоя от угля и породы, мешающих передвижке участка конвейера. Гидропередвижчики очищают от штыба. Разгружают гидростойку, открывают клапан при включенной маслостанции, и шток втягивается 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).

Передвижка натяжной головки

После передвижки секций конвейера передвигают натяжную головку при помощи гидропередвижчиков. Организация работ такая же, как и при передвижке приводной головки.

Состав работ
для всех видов работ

Очистка от угля и породы новой конвейерной дороги или площадок под приводную или концевую головки. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке конвейера.

При передвижке конвейерного става стационарными гидродомкратами добавляются:

Очистка от угля и породы гидродомкратов. Подтягивание кабеля, сматывание его в бухту, переход к следующему

гидродомкрату. Установка и выбивка распора для гидродомкрата. Передвижка линейных секций гидродомкратами. Установка откосных стоек или выравнивание конвейерного става.

При передвижке конвейерного става переносными гидродомкратами добавляются:

Очистка от угля и породы почвы для установки гидродомкрата. Подноска и установка гидродомкрата. Передвижка линейных секций переносным гидродомкратом. Установка откосных стоек или выравнивание конвейерного става.

При передвижке приводной или концевой головок стационарными гидродомкратами добавляются:

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

При передвижке приводной или концевой головок переносными гидродомкратами добавляются:

Раскрепление головки, выбивка камерных рам. Подноска и установка гидродомкрата. Передвижка гидродомкрата и установка головки. Закрепление головки. Установка камерных рам.

При передвижке приводной головки приводом конвейера или лебедкой добавляются:

Раскрепление головки. Выбивка камерных рам. Операции 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 концевой 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.Тип конвейера. 2.Способ передвижки. 3.Вынимаемая

мощность пласта (слоя). 4.Устойчивость кровли. 5.Гипсометрия почвы пласта. 6.Группа средней рабочей скорости подачи комбайна. 7.Шаг передвижки конвейера. 8.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 42

Нормы выработки на передвижку линейных секций изгибающихся скребковых конвейеров СП-48,СП-63 с помощью гидродомкратов,м линейных секций

Вынимаемая мощность пласта (слоя),м	Способ передвижки линейных секций: стационарными гидродомкратами	переносными гидродомкратами	Б
	Норма выработки		
до 1,2	211	102	1
1,21-2,0	234	110	2
2,01 и более	211	102	3
	а	б	В

Таблица 43

Норма выработки на передвижку приводных головок скребковых изгибающихся конвейеров СП-48, СП-63, шт.

Способ передвижки приводных головок	Норма выработки	Б
Стационарными гидродомкратами	5,55	1
Переносными гидродомкратами	4,65	2
Приводом конвейера или лебедкой	2,45	3
	а	В

Таблица 44

Нормы выработки на передвижку концевых головок скребковых изгибающихся конвейеров СП-48,СП-63,шт.

Способ передвижки концевых головок	Норма выработки	№
Стационарными гидродомкратами	11,10	1
Переносными гидродомкратами	9,35	2
Лебедкой или вручную	5,15	3
	а	№

Поправочные коэффициенты

1. При передвижке скребковых изгибающихся конвейеров в лавах с неустойчивой кровлей или волнистой почвой к нормам выработки, приведенным в табл.42,43,44 применять поправочные коэффициенты: при волнистой почве К=0,9; при неустойчивой кровле К=0,85.

2. При шаге передвижки конвейера более 0,7 м с помощью гидродомкратов, когда процесс передвижки повторяется два раза за один выемочный цикл, к нормам выработки, приведенным в табл.42,43,44 применять К=0,75.

Примечания. 1. Передвижка линейных секций длиной 4 м, примыкающих к приводной головке, длиной 2 м, примыкающих к концевой головке, входят в нормы выработки на передвижку соответственно приводной и концевой головок. Поэтому при нормировании передвижки линейных секций указанная длина секций из объема работ исключается.

2. Нормы выработки, приведенные в табл.42,43,44 предусматривают выбивку и установку стоек, непредусмотренных паспортом крепления, мешающих передвижке головок или секций. Выбивку и установку металлических или деревянных стоек, поставленных в соответствии с паспортом крепления у линии забоя в момент передвижки конвейеров, нормировать отдельно по таблицам настоящего сборника.

Наращивание и укорачивание скребковых конвейеров

Указания по организации работ

Для выполнения работ по наращиванию и укорачиванию скребковых конвейеров необходимо, чтобы рабочие были обеспечены исправным инструментом и приспособлениями, а при наращивании - дополнительно достаточным запасом скребковой цепи и рештаков.

Работы по наращиванию и укорачиванию конвейеров производятся звеном горнорабочих очистного забоя в количестве 2-4 человек.

Вначале они осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Подносят необходимые для наращивания звенья цепи и рештаки. Затем 1-2 горнорабочих очищают натяжную головку от штыба, раскрепляют ее, зачищают место для ее передвижки. Остальные горнорабочие рассоединяют цепь и отсоединяют головку от рештачного става, после чего все звено передвигает головку конвейера на новое место.

Выполнив эту работу, укладывают нижний рештак (для конвейеров типа СКР-20) и соединяют его с рештачным ставом, наращивают и укладывают нижнюю ветвь цепи, укладывают и присоединяют верхний рештак, наращивают и укладывают верхнюю ветвь цепи.

У конвейеров типа СП-63 перед укладкой рештаков протягивают цепь через пазы и присоединяют рештак. Затем устанавливают головку, присоединяют ее к рештачному ставу и закрепляют. Соединяют и натягивают цепь, опробуют конвейер в работе.

При укорачивании конвейера ослабляют и рассоединяют верхнюю скребковую цепь, отсоединяют головку от рештака и отодвигают ее. Укорачивают верхнюю ветвь скребковой цепи, снимают верхний рештак. Снимают нижний рештак, устанавливают натяжную головку на новом месте, соединяют ее с последним рештаком конвейерного става. Затем натягивают нижнюю ветвь цепи, перебрасывают через вал натяжной головки, соединяют с верхней ветвью цепи, закрепляют натяжную головку, натягивают скребковую цепь и опробуют конвейер.

§ 33. Наращивание и укорачивание скребковых изгибающихся конвейеров типа СП

Состав работ

Очистка от угля и породы рештаков и приводной головки. Снятие ограждений редуктора. Ослабление и рассоединение конвейерных цепей. Рассоединение рештаков. Отсоединение рештаков от приводной головки. Очистка места для установки головки, укладка (удаление) рештаков. Передвижка приводной головки от конвейерного става (к конвейерному ставу). Подноска (уборка) различных подкладок. Установка головки на место с укладкой подкладок (при необходимости). Уборка излишних отрезков цепи (при укорачивании), укладка дополнительных отрезков цепи (при наращивании). Соединение рештаков между собой, соединение става с приводной головкой. Соединение и натяжение конвейерных цепей. Постановка ограждений редуктора. Раскрепление и закрепление привода.

Постановка и уборка упорных стоек(упорных приспособлений). Кайловка почвы, оборка кровли под постановку предохранительного крепления. Перестановка стоек, мешающих работе. Постановка предохранительных стоек. Установка и перестановка механизмов и приспособлений в процессе работы при использовании домкратов, гидропередвижчиков, отводных блочков и др. Относка (подноска) рештаков, отрезков конвейерных цепей на расстояние до 20 м. Переноска кабелей и шлангов, включение и выключение маслостанции, лебедок, конвейера в процессе укорачивания (наращивания) конвейера. Выравнивание конвейерного става на укорачиваемом и наращиваемом участке. Замена и ремонт отдельных изношенных и деформированных деталей конвейера в процессе работы. Опробование конвейера после укорачивания (наращивания) конвейерной линии.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 2. Устойчивость кровли. 3. Гипсометрия почвы пласта. 4. Количество приводов. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица 45

Нормы выработки (времени)

Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Индекс нормы	Укорачивание конвейеров	Наращивание конвейеров	№
до 1,20	Н.выр.	1,15	0,90	
	Н.врем.	5,20	6,65	1
1,21-1,60	Н.выр.	1,20	1,00	
	Н.врем.	5,00	6,00	2
1,61-2,00	Н.выр.	1,30	1,10	
	Н.врем.	4,60	5,45	3
2,01 и более	Н.выр.	1,40	1,30	
	Н.врем.	4,30	4,45	4
		а	б	в

Н.выр. - норма выработки на укорачивание и наращивание конвейера, число наращиваний.

Н.врем. - норма времени на одно укорачивание или наращивание конвейера, чел.-час.

Поправочные коэффициенты

1. Нормы выработки, приведенные в табл.45, даны для конвейеров с двумя приводными головками. При укорачивании и наращивании конвейеров, имеющих одну приводную головку и выполнении этой работы со стороны натяжной головки применять поправочный коэффициент:

к нормам времени К=0,90

к нормам выработки К=1,10.

2. При укорачивании или наращивании конвейеров в лавах

с неустойчивой кровлей или волнистой почвой применять следующие поправочные коэффициенты к нормам выработки табл.45:

при неустойчивой кровле К=0,85

при волнистой почве К=0,90,

к нормам времени:

при неустойчивой кровле К=1,20

при волнистой почве К=1,10.

Примечания. 1. Нормы рассчитаны на одно укорачивание или наращивание конвейера при длине рештака до 1,35 м.

2. На каждый последующий метр укорачивания или наращивания к нормам времени табл.45 следует добавлять:

при укорачивании 0,65 чел.-час.

при наращивании 0,80 чел.-час.

§ 34. Укорачивание скребковых конвейеров на промежуточных штреках

Состав работ

Очистка натяжной головки и секций конвейера от угля и породы. Ослабление и разъединение скребковой цепи. Отсоединение натяжной головки. Разъединение, снятие и относки секций конвейера на расстояние до 20 м. Очистка дороги для перемещения и площадки для установки натяжной головки. Разгрепление и перемещение натяжной головки. Установка, присоединение к секции и крепление натяжной головки. Укорачивание, относка звеньев цепи на расстояние до 20 м. Соединение и натяжение скребковой цепи. Опробование и регулировка конвейера.

Факторы, учтенные нормами выработки

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

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя 4 разряда

Таблица 46

Нормы выработки, м конвейера

Длина укорачивания	Нормы выработки	№
на 1 рештак	8,0	1
на 2 рештака	11,0	2
на 3 рештака	13,0	3
на 4 рештака	14,0	4

а №

[redacted]

§ 35. Предварительное увлажнение (пропитка) угля в лавах

Нагнетание воды в пласт

Вначале производят осмотр насосной установки, гидрозатвора, кабеля, шлангов высокого давления и затем установку доставляют по лаве к месту нагнетания воды в пласт.

После этого подключают к сети двигатель насосной установки, а шланг высокого давления подсоединяют к насосу и гидрозатвору.

Затем один из горнорабочих подносит гидрозатвор, вставляет его в шпур, производит уплотнение гидрозатвора в шпуре (при использовании гидрозатвора типа ГУ) и подает команду второму горнорабочему для включения и выключения насоса. После нагнетания воды гидрозатвор разгружают, извлекают из шпура и переносят к следующему шпуру, где эти работы повторяются в той же последовательности. Второй горнорабочий, находясь у насоса, управляет его работой и переносит по лаве.

Состав работ

Растягивание кабеля и шланга, переноска и подвешивание по лаве. Включение и выключение насоса. Доставка герметизаторов. Проверка гидравлической системы и давления у насоса. Смазка сальников. Пропитка угля (нагнетание воды в шпуры). Подготовка шпуров к пропитке. Извлечение и переноска герметизаторов. Ремонт шланга и герметизатора, замена распорной муфты. Сматывание и уборка шланга.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Норма выработки - 50 шпуров.

§ 36. Доставка металлических стоек конвейерами в лавах и подготовительных забоях

Указания по организации работ

В начале смены бригада горнорабочих осматривает рабочее место и приводит его в безопасное состояние. Определяет места раскладки крепи по лаве.

Бригада разбивается на две группы: одна располагается на вентиляционном штреке у верхней головки конвейера, а вторая - вдоль конвейера. Затем рабочие, находящиеся у верхней головки конвейера, укладывают стойки крепи поштучно на конвейер, а рабочие, находящиеся в лаве, снимают их с конвейера и укладывают в намеченные места по всей длине лавы. Окончив доставку крепи, конвейер выключают.

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. Вес стоек. 2. Количество конвейеров. 3. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Горнорабочий очистного забоя V разряда [redacted]
Доставщик-такелажник III разряда [redacted]

Таблица 47

Нормы выработки, стоек

Вес стоек, кг	до 14,5	14,6-18,5	18,6-28,0	28,1-34,0	34,1-40,0	40,1-46,0	46,1-60,0	61 и более
Нормы выработки	300	240	200	185	150	125	115	95
	а	б	в	г	д	е	ж	з

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл.47, рассчитаны на доставку стоек одним конвейерным ставом. При доставке стоек последовательно несколькими конвейерами к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

при доставке по двум конвейерам К=0,80
при доставке по трем конвейерам К=0,70
при доставке по четырем конвейерам К=0,60.

2. При нормировании работ только по подноске и укладке стоек на конвейер или только по снятию и размещению (укладке) их к нормам выработки табл.47 применять К=2,0.

3. При доставке стоек по двум и более конвейерам реверсом к нормам выработки табл.47 применять К=0,90.

РАЗДЕЛ II

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

§ 37. Проведение подготовительных выработок комбайнами ПК-3М, ПК-7 и ПК-9

Указания по организации работ

Проведение подготовительных выработок проходческими комбайнами основано на выполнении комплекса взаимосвязанных технологических процессов. Исходя из этого, основной формой организации труда рекомендуется комплексная суточная бригада, выполняющая все работы, связанные с проведением подготовительных выработок.

В целях производительного использования проходческих комбайнов рекомендуется четырехсменный режим работы: три смены по проходкеии выработок и одна - ремонтно-подготовительная.

Предлагаемый режим работы обеспечивает благоприятные условия для проведения планово-предупредительного ремонта и снижения потерь рабочего времени из-за неисправности комбайна.

Численный состав комплексной бригады устанавливается в зависимости от планового объема работ с учетом достигнутой производительности труда и заданного уровня ее повышения.

В каждой смене проходческие звенья в составе машиниста комбайна и проходчиков выполняют все процессы проходческого цикла и работают по принципу взаимопомощи и взаимозаменяемости.

Работу рекомендуется организовать на основе технологи-

ческих графиков, разработанных для определенных условий и предусматривающих современную технологию и организацию труда рабочих.

При составлении технологического графика длительность процессов и операций определяется по нормативам времени.

В зависимости от способа транспортирования горной массы от забоя до обменного пункта могут предусматриваться следующие технологические схемы организации работ:

- с транспортировкой горной массы конвейерами;
- с транспортировкой горной массы электровозами.

Условия, обеспечивающие ритмичную высокопроизводительную работу проходческого комбайна:

- четкое распределение обязанностей между членами бригады (звена);
- максимальное совмещение выполнения сменных операций и процессов;
- бесперебойное снабжение забоя порожняком, крепежными материалами и др;
- своевременный и высококачественный планово-предупредительный осмотр и ремонт машин, механизмов и оборудования.

Перед началом работы выработка должна быть закреплена по паспорту, комбайн находиться в рабочем положении, электродвигатели заземлены. Пульт управления и забой должны обязательно иметь освещение, а комбайн - световую сигнализацию. Работы ведутся при включенном оросительном устройстве.

В начале смены весь состав комплексной бригады (звена) подготавливает комбайн и рабочее место к работе. При этом машинист проходческого комбайна проверяет исправность комбайна, заменяет зубки на рекущем органе, смазывает узлы комбайна. Проходчики проверяют состояние проветривания выработки, исправность системы орошения и забойных механизмов, осматривают крепь и т.д.

Закончив подготовку комбайна к работе, машинист приступает к обработке забоя. Управляя комбайном, он должен

обеспечивать оптимальную подачу комбайна на забой с учетом конкретных горногеологических условий.

При работе по однородному забою (только по углю или только по породе) рекомендуется производить выемку, начиная с нижней части забоя: первый ряд слева направо, следующий до верхней части забоя.

При слабых углях (породах), которые обрушаются крупными глыбами, выемку рекомендуется производить так же рядами, но начиная с верхней части забоя.

Для более эффективного разрушения крепких, вязких углей и пород рекомендуется работать при наименьшей скорости поперечной подачи рабочего органа.

Оптимальную глубину внедрения рабочего органа в зависимости от сечения выработки, следует принимать 0,4 м для выработок сечением до 8,0 м^2 и 0,5 м при сечении более 8,0 м^2.

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, разравнивает горную массу в вагонетках и подает сигналы машинисту комбайна, второй протягивает вагонетки под стрелой перегружателя с помощью лебедки или электровозом.

При конвейерной транспортировке груза на погрузочных работах занят один проходчик. Он следит за погрузкой горной массы с перегружателя комбайна на конвейер и по мере необходимости зачищает почву выработки от просыпавшегося с конвейера угля (породы). При откатке горной массы вагонетками в течение смены на этой работе, в зависимости от технологической схемы, занято 1-2 проходчика: при электровозной откатке - один рабочий, при обмене вагонеток с помощью лебедки - два. Расстояние от забоя до разминовки при электровозной откатке не должно превышать 200 м, при откатке лебедкой - 100 м. Емкость разминовки следует принимать из расчета размещения на ней двух партий (составов) порожних

вагонеток. Количество вагонеток в составе определяется конкретными условиями.

По мере продвигания комбайна 2-3 проходчика крепят выработку. Установка рам и затяжка кровли производится при остановке комбайна 3-4 проходчиками. Затяжку боков совмещают с работой комбайна.

Для облегчения устройства лунок под ножки арочной крепи или стойки рам по бокам выработки рекущим органом комбайна прорезают канавки. В выработках сечением вовету свыше 9,0 м^2 при установке рам рекомендуется использовать легкие разборные подмости. По мере подвигания забоя необходимо своевременно производить укладку временного пути. В качестве временного пути рекомендуется применять выдвижные звенья рельсов сварной конструкции. Выполняют эту работу 1-2 человека.

Настилку постоянного пути производят 2-3 проходчика или все звено одновременно.

Навеска вентиляционных труб осуществляется по мере необходимости и совмещается с креплением забоя.

При транспортировке горной массы конвейерами необходимо своевременно наращивать конвейер. Эту работу выполняют, как правило, не менее двух человек. Для своевременного наращивания конвейера следует иметь запас рештаков и цепей на сутки и регулярно в ремонтную смену пополнять его.

В ремонтно-подготовительную смену бригада электрослесарей производит профилактический осмотр и планово-предупредительный ремонт комбайна и доставочных механизмов. Другие рабочие доставляют в забой элементы крепи, рельсы, шпалы и др.

Состав работ

Проработка, передвижка к забою и отведение от забоя рабочего органа комбайна. Замена масла, замена изношенных зубков. Управление комбайном. Поворот комбайна для изменения направления выработки. Установка перегружателя в положение погрузки, перестановка подвесок, расстыковка перегружателя. Разбивка крупных кусков угля, подкидка угля и

породы к загребающей части и зачистка угля за комбайном. Наблюдение за погрузкой. Погрузка на конвейер просыпавшегося угля или породы и расшибовка натяжной головки конвейера. Проверка направления выработки. Подтягивание и подвеска кабеля и шлангов орошения. Крепление выработки с затяжкой и забутовкой. Наращивание конвейера. Навеска вентиляционных труб.

При погрузке горной массы в вагонетки добавляются:

Разравнивание горной массы в вагонетках. Подкатка порожних и откатка груженых вагонеток. Настилка временного пути.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Тип комбайна. 2. Вид прохождения (по углю, по породе, смешанному забою). 3. Расстояние между рамами крепи. 4. Сечение выработки вчерне. 5. Вид крепи. 6. Устойчивость боковых пород. 7. Способ транспортирования горной массы (конвейерами, вагонетками). 8. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Машинист проходческого комбайна У разряда

Проходчик горных выработок У разряда

Проходчик горных выработок IУ разряда

Нормы выработки

(см. табл. 48 на стр. II5)

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл. 48, рассчитаны при проведении подготовительных выработок сечением вчерне 8,6-9,5 м^2. При прохождении выработок других сечений к нормам применять поправочные коэффициенты:

Сечение выработки вчерне, м^2	до 7,5	7,6-8,5	9,6-I0,5	I0,6-I2,0	I2,I и более
Поправочные коэффициенты	I,I0	I,05	0,95	0,90	0,85

Таблица 48

Нормы выработки и нормативная трудоемкость по обслуживанию комбайнов

Вид проходки	Нормативная трудоемкость, чел.-смен	Расстояние между рамами крепи: до 0,7	0,71-0,90	0,91 и более	№
		Норма выработки, м			
При проведении выработок комбайнами ПК-3М и ПК-7					
По углю	5,60	6,70	7,21	7,51	1
По сменяемому забою	4,60	4,54	4,78	4,90	2
По породе	4,00	3,44	3,57	3,64	3
При проведении выработок комбайном ПК-9					
По углю	6,10	8,14	8,91	9,37	4
По сменяемому забою	5,00	5,95	6,35	6,58	5
По породе	4,30	4,70	4,94	5,08	6
	а	б	в	г	№

2. Нормы выработки табл. 48 рассчитаны при креплении выработок арочной трехсегментной металлической крепью. При креплении выработок другими видами крепи к нормам применять следующие поправочные коэффициенты:

Вид крепи	Поправочный коэффициент
Деревянные рамы, железобетонные или деревянные стойки с металлическим верняком, металлическая трапециевидная крепь	0,95
Железобетонные столбы с железобетонным или арочным металлическим верняком	0,90
Кольцевая металлическая или деревянная крепь	0,80

3. Нормы выработки табл.48 рассчитаны при погрузке горной массы комбайнами на конвейер. При погрузке горной массы в вагонетки к нормам выработки применять К=0,9.

4. При наличии почвы, склонной к поддуванию, или неустойчивой кровли, самообразующейся при проведении выработки, к нормам выработки табл.48 применять К=0,95.

5. При креплении выработок всплошную к нормам выработки табл.48 применять К=0,80.

Примечание. Забои подготовительных выработок при наличии в них угля и породы в зависимости от процентного отношения площади породного забоя к сечению выработки вчерне разделяются: до 20 % - угольный забой; 21-70 % - смешанный забой; 71% и более - породный забой.

§ 38. Бурение шпуров ручными электросверлами

Указания по организации работ

Забой должен быть обеспечен исправным электросверлом, кабелем достаточной длины, комплектом запасных резцов, электросверло и кожух пускателя должны быть заземлены, растянутый кабель подвешен на стойках.

Перед началом работы проходчик осматривает рабочее место, проверяет исправность заземления, осматривает корпус электросверла, штанги и резцы. Затем присоединяет сверло к разъемной муфте кабеля, в соответствии с паспортом буровзрывных работ размечает шпуры, кайлом разделывает устья шпуров, вставляет в сверло короткую штангу (забурник) и начинает забуривание. По окончании забуривания заменяет забурник штангой необходимой длины и продолжает бурение.

В процессе бурения по мере необходимости производит смену резцов, очистку шпуров. При бурении нижних шпуров очищает почву. В выработках большого сечения для удобства бурения верхних шпуров устраивает подмости.

По окончании бурения отсоединяет кабель, сматывает его в бухту и вместе со сверлом и буровыми штангами убирает в безопасное место.

Состав работ

Растягивание кабеля, подвешивание его на стойках и подноска сверла, штанг и приспособлений к забою. Осмотр, опробование и приведение в рабочее состояние сверла. Оборка забоя с разметкой шпуров. Забуривание и бурение шпуров; подтягивание кабеля и переноска сверла во время работы, очистка шпуров. Смена буровых штанг и резцов. Раскайловка и очистка почвы для бурения нижних шпуров. Устройство и разборка подмостей. Заготовка и забивка пробок в шпуры. Очистка, смазка сверла и устранение мелких неисправностей. Уборка по окончании бурения в безопасное место сверла, штанг, инструмента и приспособлений. Сматывание кабеля.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Категория буримости угля или породы. 2. Высота выработки 3. Угол наклона выработки. 4. Диаметр резца (коронки). 5. Число оборотов шпинделя сверла в минуту. 6. Наличие в пласте угля твердых включений. 7. Количество горнопроходческих циклов в смену. 8. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок У разряда

Таблица 49

Нормы выработки, м шпура

Наименование работ	Категория горных пород по буримости											
	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIУ	
Бурение по углю	225	I80	I35	I08	84,6	63	-	-	-	-	-	I
Бурение по породе	-	-	79,2	66,6	55,8	45	36	27,9	22,5	I7,6	I4	2

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки рассчитаны для следующих условий работы: высота выработки вчерне - I,9I м и более; направление

проходки - горизонтальное, по падению и по восстанию до ± 15^0; диаметр резца - 43-45 мм; число оборотов шпинделя сверла - 600-750 об/мин.

При условиях работы, отличающихся от вышеуказанных, к нормам выработки табл.49 применять следующие поправочные коэффициенты:

I. На высоту выработки:

Высота выработки, м	до 0,60	0,6I-I,30	I,3I-I,90
Поправочный коэффициент	0,65	0,75	0,90

Примечание. При раздельной проходке по углю и породе с опережающим угольным забоем и при проведении нарезных выработок по углю под высотой выработки следует понимать вынимаемую мощность пласта.

2. На угол наклона выработки:

Угол наклона выработки, проходимой по восстанию, град.	Поправочный коэффициент
I6 - 30	0,95
3I - 45	0,90
46 и более	0,85

3. На диаметр резца и на число оборотов шпинделя сверла в минуту:

Диаметр резца, мм	Поправочный коэффициент	Число оборотов шпинделя сверла, об/мин	Поправочный коэффициент
42	I,05	75I	I,05
46 - 47	0,95	-	-

4. При вязких и крепких углях (время бурения I м шпура

2,01 мин. и более), при породах УШ категории и более крепких, когда бурение шпуров производится двумя рабочими, к нормам выработки табл.49 применять К=0,80.

5. При вязких породах, налипающих на штангу, к нормам выработки табл.49 применять К=0,85.

6. При углях, содержащих валуны, сидериты и крупные линзообразные включения серного колчедана, которые вызывают необходимость перебуривания некоторых шпуров, встречающих включения, к нормам выработки табл.49 применять К=0,9.

§ 39. Бурение шпуров колонковыми электросверлами

Указания по организации работ

Бурение шпуров по породе колонковыми электросверлами с применением манипуляторов, установленных на породопогрузочных машинах, или с колонок, должно вестись в точном соответствии с утвержденным паспортом буровзрывных работ исправными электросверлами. В забое должно быть резервное электросверло, достаточное количество штанг необходимой длины и заточенных резцов.

Бурение шпуров колонковыми электросверлами производят два проходчика. Вначале они осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, проверяют состояние электросверла, смазывают ходовой винт. Затем устанавливают манипуляторы на породопогрузочную машину, навешивают подъемный механизм на вилку колонки, которая постоянно находится на машине. Серьгу стрелы соединяют с колонкой, поднимают свободный конец стрелы, вставляют головку винта подъемного механизма в хомут и запирают пальцем. Вертлюг вставляют хвостовой трубой в стрелу и закрепляют пайкой с воротом. После установки манипуляторов закрепляют сверла на вертлюгах.

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

Перед началом бурения размечают шпуры в соответствии

с паспортом буровзрывных работ. Затем вращением подъемного механизма и поворотом стрелы подводят электросверла к намеченным точкам и закрепляют все шарниры на манипуляторе с помощью червячных зажимов.

В первую очередь бурят верхние шпуры, вначале забурником, а затем штангой необходимой длины. Во время бурения шпур очищают от буровой мелочи путем обратной подачи штанги, а при необходимости производят замену коронок. По окончании бурения очередного шпура шарнир освобождают и сверло разворачивают для бурения следующего шпура. Для бурения нижних шпуров ослабляют хомут стрелы, и манипулятор вместе с вертлугом и буровым механизмом поворачивают на 180^0. При бурении нижних шпуров производят раскайловку и очистку почвы. По окончании бурения всех шпуров погрузочную машину откатывают от забоя, все съемные узлы манипулятора (буровой механизм, вертлуг, подъемный механизм и стрелу) снимают с машины и укладывают на специально устроенный деревянный настил в целях предохранения от механических повреждений.

Состав работ

Подкатка погрузочной машины к забою. Установка и закрепление колонки, манипулятора и электросверла. Закрепление погрузочной машины. Осмотр, смазка, мелкий ремонт и приведение в рабочее состояние бурильного механизма. Растягивание кабеля и подноска электросверла. Включение и выключение насоса или водопроводной сети при бурении с промывкой и оформлением забоя. Оборка забоя с разметкой и насечкой шпуров. Забуривание и бурение шпуров. Переход к бурению следующего шпура. Очистка шпуров. Смена буровых штанг и резцов. Освобождение, поворот и закрепление шарнира стрелы манипулятора при переходе от шпура к шпуру. Перестановка колонки. Раскайловка и очистка почвы для бурения нижних шпуров. Заготовка и забивка пробок в шпуры. Раскрепление и снятие электросверла, колонки, манипулятора. Раскрепление погрузочной машины. Откатка погрузочной машины от забоя. Уборка электросверла. Сматывание кабеля.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Категория горных пород по буримости. 2.Способ бурения (с колонки, с манипулятора). 3.Угол наклона выработки. 4. Состав звена. 5. Количество горнопроходческих циклов в смену. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок У разряда

Таблица 50

Нормы выработки, м шпура

Категория горных пород по буримости	Способ бурения		№
	с колонки	с манипулятора	
УШ	33,7	39,I	I
IX	30,6	34,9	2
X	27,6	3I,I	3
XI	24,9	27,7	4
XII	2I,9	24,0	5
XIII	I9,2	20,8	6
XIУ	I6,7	I7,8	7
	а	б	Б

Поправочные коэффициенты.

I. Нормы выработки, приведенные в табл.50, даны на бурение шпуров в выработках, проходимых с углами наклона от $-I5^0$ до $+I5^0$. При других углах наклона выработок, проходимых по падению и по восстанию, к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Угол наклона выработки, град.	Поправочный коэффициент
I6-30	0,95
3I-45	0,90
46 и более	0,85

2. Если при бурении шпуров полотковое сверло обслуживают двое рабочих, к норме выработки, установленной для каждого из них по табл.50, применять К=0,76.

§ 40. Перекидка породы вручную

Указания по организации работ

Работы по перекидке породы вручную производят в том случае, если расстояние от забоя до транспортных средств 3 м и нет возможности приблизить их к забою.

Перед началом работ забой должен быть закреплен в соответствии с паспортом крепления. Осмотрев рабочее место и приведя его в безопасное состояние, проходчик подносит необходимый инструмент, подключает систему орошения.

Для удобства перекидки породы укладывает на почву металлические листы или деревянный настил. В процессе перекидки производит раскайловку породы и расплитовку крупных кусков угля. По окончании работ зачищает рабочее место и убирает инструмент.

Состав работ

Орошение породы. Укладка и уборка металлических листов. Кайление и расплитовка крупных глыб породы. Перекидка породы на расстояние до 3 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Толщина перекидки горной массы. 2.Наличие или отсутствие кайления. 3.Объемный вес пород. 4.Угол наклона выработки. 5.Направление перекидки породы. 6.Мощность пласта (слоя). 7.Наличие в породе и угле глинистых примесей и влаги. 8.Количество горнопроходческих циклов в смену. 9.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 5I

Нормы выработки, м³

Условия перекидки породы	Перекидка породы		№
	без кайления	с кайлением	
С почвы			
по горизонтали	8,7	7,2	I
вверх	7,2	6,I	2
вниз	9,9	7,9	3
С металлического листа			
по горизонтали	II,0	8,6	4
вверх	9,9	7,9	5
вниз	I2,5	9,5	6
С деревянного настила			
по горизонтали	I0,2	8,2	7
вверх	9,4	7,6	8
вниз	II,5	9,0	9
	а	б	в

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл.5I, рассчитаны на перекидку породы объемным весом до 2,4 т/м³ по выработкам с углом наклона от +25 до -25°.

При большем объемном весе породы, больших углах наклона выработок, а также при перекидке угля к нормам выработки табл.5I применять следующие поправочные коэффициенты:

I. При перекидке породы с объемным весом 2,4I т/м³ и более К=0,85.

2. При перекидке породы (угля) вверх по выработке с углом наклона более 25° К=0,8.

3. При перекидке породы вниз по выработке с углом наклона более 25° К=I,3.

4. При перекидке угля по нормам выработки табл.51 (графа "а") применять поправочные коэффициенты:

Высота выработки (мощность пласта), м	Поправочные коэффициенты
до 1,20	1,6
1,21-1,50	1,9
1,51 и более	2,2

5. При наличии в породе и угле глинистых примесей и влаги, способствующих прилипанию породы (угля) к лопате, к нормам выработки табл.51 применять К=0,9.

Примечания. 1. При перекидке породы на расстояние, превышающее 3,0 м и более нормировать как повторную, по нормам табл.51, графа "а".

2. При комплексной организации труда нормы выработки табл.51 могут быть применены только для нормирования перекидки на расстояние свыше 3 м, так как перекидка до 3 м учтена нормами на погрузку и внемку породы (угля).

§ 41. Ручная погрузка породы и угля в вагонетки и на конвейер

Указания по организации работ

К началу погрузки угля в вагонетку и на конвейер вручную, шпуры в забое должны быть взорваны, откаточные пути должны быть исправны и подведены к забою, забой должен быть обеспечен в достаточном количестве порожними вагонетками, конвейер должен быть в исправном состоянии, рабочие обеспечены необходимым инструментом, приспособлениями и крепежными материалами.

Осмотрев забой, проходчик приводит его в безопасное состояние: обирает кровлю и бока выработки, устанавливает временную предохранительную крепь, настилает по почве железные листы. Затем подкатывает с разминовки порожнюю вагонетку к забою выработки, кайлом разбивает крупные куски

угля и породы, производит погрузку горной массы лопатой на конвейер или в вагонетку, разравнивает горную массу в вагонетке и откатывает ее до разминовки. По окончании работы зачищает место погрузки или конвейерный став от остатков горной массы и убирает инструмент.

Состав работ

Подкидка породы или угля на расстояние до 3 м. Ручная погрузка породы или угля в вагонетки или на конвейер (перегружатель). Кайловка и 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

I. Условия погрузки. 2. Вид горной массы. 3. Способ транспортирования. 4. Объемный вес угля или породы. 5. Угол наклона выработки. 6. Способ отбойки горной массы. 7. Протяженность горной выработки. 8. Направление проведения выработки. 9. Высота выработки. I0. Емкость вагонетки. II. Наличие временной крепи. I2. Вид крепи. I3. Наличие в породе и угле глинистых примесей и влаги. I4. Количество горнопроходческих циклов в смену. I5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 52

Нормы выработки, м³

Условия погрузки	Погрузка угля		Погрузка породы				№
	в вагонетки (скипы)	на конвейер (перегружатель)	в вагонетки (скипы)		на конвейер (перегружат.)		
			Объемный вес породы т/м³				
			до 2,4	2,4I-2,8	до 2,4	2,4I-2,8	
С почвы	I0,4	I2,4	5,0	4,2	6,2	5,2	I
С металлического листа	II,6	I3,9	5,6	4,7	6,9	5,8	2
	а	б	в	г	д	е	

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл.52 рассчитаны на погрузку породы и угля в следующих условиях: погрузка производится после отбойки взрывным способом; направление проходки - горизонтальное; емкость вагонетки (скипа) - до 1,5 м.куб; высота выработки - более 1,5 м. При условиях, отличающихся от вышеуказанных, применять следующие поправочные коэффициенты:

1. При погрузке породы, угля в вагонетки в выработках, проходимых по падению, к нормам выработки табл.52 (графы "а","в" и "г") 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	0,90	50-100	0,95
26 и более	0,80	101-150	0,90
		151 и более	0,85

2. При погрузке угля и породы в выработках, проходимых по восстанию, когда порода и уголь транспортируются по листам или по почве под собственным весом, к нормам выработки табл.52 (графы "б", "д" и "е") применять К=1,80.

3. При высоте выработки 1,5 м и менее к нормам выработки на погрузку угля и породы на конвейер табл.52 (графы "б", "д" и "е") применять К=0,85.

4. При погрузке угля и породы в вагонетки емкостью более 1,5 м.куб. к нормам выработки табл.52 применять К=0,95.

5. Если в забое при погрузке угля или породы не устанавливается временная предохранительная крепь, к соответствующим нормам выработки табл.52 применять К=1,10.

6. При наличии в породе (угле) глинистых примесей и влаги, способствующих прилипанию породы и угля к лопате, к нормам выработки табл.52 применять К=0,90.

§ 42. Погрузка породы и угля погрузочными машинами

Указания по организации работ

К началу машинной погрузки взрывание шпуров в забое должно быть закончено, кусковатость породы (угля) не должна превышать 20–30 см в поперечнике. Забой должен быть обеспечен в достаточном количестве порожними вагонетками, инструментом, приспособлениями и крепежными материалами.

Для повышения производительности погрузочной машины и своевременной погрузки горной массы машину обслуживают 3 проходчика. При необходимости им оказывают помощь другие члены проходческого звена.

Вначале проходчики осматривают забой и приводят его в безопасное состояние: обирают кровлю и бока выработки, устанавливают временную предохранительную крепь. Проверяют исправность кнопок управления, рычагов подъема и спуска ковша, педалей хода машины, проверяют наличие смазки в трущихся частях машины.

После осмотра машины и орошения горной массы начинают ее погрузку. Один из проходчиков управляет погрузочной машиной, другие подкидывают горную массу к ковшу и разравнивают ее в вагонетках, зачищают крупные куски породы и угля, наблюдают за поступлением горной массы на конвейер.

Чтобы ускорить обмен вагонеток в горизонтальных выработках разминовку оборудуют накладными стрелками и она не должна отставать от забоя более, чем на 50 м.

Во время погрузки ковшовыми машинами проходчик, управляющий погрузочной машиной, одновременно управляет двумя двигателями – передвижение машины к забою совмещает с опусканием ковша для черпания, при разгрузке ковша – передвижение машины от забоя совмещает с подъемом ковша в вертикальное положение. Для полноты заполнения ковша его необходимо встряхивать толкообразными включениями механизма подачи, а затем резко разгрузить.

Для погрузочных машин, работающих с рельсов, необходимо своевременно настилать временный путь. Для этого

рекомендуется применять выдвижные рельсы сварной конструкции, которые позволяют погрузочной машине работать устойчиво и не требуют дополнительных затрат времени на наращивание временного пути.

При погрузке породы или угля в наклонных выработках, проводимых сверху вниз, машины ковшового типа надежно закрепляют и оборудуют специальными приспособлениями.

Одним из эффективных способов является крепление погрузочной машины к лебедке, с помощью которой можно подтягивать машину к забою. Торможение и растормаживание барабана лебедки производят электромагнитным приспособлением, для чего лебедку оборудуют тормозным шкивом. Двигатель поддерживающей лебедки и электромагнит тормозного приспособления блокируют с ходовым двигателем машины через пульт управления. Можно применять способ закрепления машины на рельсах основного пути с помощью каната. Для этого с наружной стороны задних колес закрепляют пустотелые барабаны, к которым крепят концы каната. Канат пропускают через направляющее устройство, которое укладывается на почву выработки под рельсовый путь и прочно закрепляется. Для машин типа ПНБ-4 для навивки каната используют барабан, укрепленный на ведущей оси машины. Другой конец каната закрепляют на специальной планке, прикрепленной зацепами, состоящими из накладок и болтового соединения, к рельсам постоянного пути. При включении обратного хода двигателя вместе с задней осью машины вращается барабан. На него наматывается канат и машина поднимается вверх. Спуск машины производится под действием собственного веса, торможение при спуске также производится включением ходового двигателя.

Для ускорения обмена вагонеток при прохождении наклонных выработок рационально применять тупиковые разминовки для партии на 6-8 вагонеток, которые переносят на каждые 30-50 м. При обмене вагонеток груженую вагонетку лебедкой подают на разминовку, где к ней прицепляют порожнюю и вместе с груженой подают под погрузку. Таким образом загружают всю партию вагонеток, а затем производят ее обмен.

По окончании погрузки горной массы погрузочную машину отгоняют от забоя.

Состав работ

Проверка состояния кабеля. Осмотр, смазка, опробование и текущий ремонт машины. Подгон и отгон машины от забоя. Управление машиной при погрузке породы и угля. Разравнивание породы и угля в вагонетке. Подтягивание и подвеска кабеля. Раскайловка крупных кусков породы и угля. Подкидка породы (угля) к ковшу (загребающему устройству). Зачистка пути и рабочего места при погрузке. Оборка забоя. Укладка и передвижка выдвижных рельсов временного пути. Установка временной предохранительной крепи. Орошение породы (угля). Отцепка и прицепка вагонеток к машине. Дистанционное управление конвейером.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Тип погрузочной машины. 2.Вид горной массы (уголь или порода). 3.Способ погрузки (в вагонетку или на конвейер). 4.Наличие временной крепи. 5.Ширина выработки. 6.Количество рельсовых путей. 7.Раздельная погрузка угля и породы. 8.Направление выработки. 9.Угол наклона выработки. 10.Количество горнопроходческих циклов в смену. 11.Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Проходчик горных выработок У разряда

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 53

Нормы выработки, м³

Тип погрузочной машины	Погрузка угля		Погрузка породы		№
	в вагонетки	на конвейер	в вагонетки	на конвейер	
ППМ-4	26,2	35,0	I5,0	2I,0	I
ЭПМ-I, ЭПМ-2	23,6	32,0	I3,7	I9,2	2
ПМЛ-5, УПМ-I	20,6	28,8	I2,5	I8,I	3
С-I53, УП-3, ПНБ-2	29,7	40,2	I5,0	I9,7	4
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, указанные в табл.53, рассчитаны на погрузку породы и угля в следующих условиях:

Погрузка производится после отбойки взрывным способом, без раздельной выемки, ширине выработки, соответствующей фронту колесных машин, при наличии в забое одного пути, наличии работ по установке временного предохранительного крепления.

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

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

при погрузке породы в вагонетки К=I,I0
при погрузке породы на конвейер К=I,I5
при погрузке угля в вагонетки К=I,20
при погрузке угля на конвейер К=I,25.

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

до I,0 м К=0,90
I,0I-I,5 м К=0,80
I,5I и более К=0,75.

3. При погрузке в смешанном забое (при раздельной погрузке угля и породы) К=0,9.

4. При работе машины в забое с двумя путями применять К=1,07.

5. При погрузке на скребковый конвейер в выработках с углом наклона более 10 град. с транспортировкой породы (угля) снизу вверх к нормам выработки табл.53 (графы "б" и "г") применять К=0,8.

§ 43. Наращивание скребковых конвейеров

Указания по организации работ

Для выполнения работ по наращиванию скребковых конвейеров необходимо, чтобы рабочие были обеспечены исправным инструментом и приспособлениями, достаточным запасом скребковой цепи и рештаков.

Работа по наращиванию конвейеров производится группой из 2-4 проходчиков горных выработок. Вначале все проходчики осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Подносят необходимые для наращивания звенья цепи и рештаки. Затем 1-2 проходчика очищают натяжную головку конвейера от штыба, раскрепляют ее, зачищают место для ее передвижки, остальные 1-2 человека рассоединяют цепь и отсоединяют головку от рештачного става. Всей группой передвигают головку конвейера на новое место.

После этого укладывают нижний рештак (для конвейеров типа 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 типа СП-63 перед укладкой рештаков протягивают цепь через пазы и подсоединяют рештак. Затем устанавливают головку, подсоединяют ее к рештачному ставу и закрепляют. Соединяют и натягивают цепь, опробуют конвейер в работе.

Состав работ

Очистка от угля и породы натяжной головки конвейера,

места для установки головки и настилки рештаков. Установка приспособления для ослабления (натяжения) цепи и передвижки головки. Рассоединение цепи, соединение и натяжение ее после наращивания конвейерного става. Раскрепление головки, отсоединение, передвижка и присоединение ее к рештачному ставу. Закрепление натяжной головки. Укладка и соединение рештаков. Подноска рештаков и цепи в пределах рабочего места. Выравнивание конвейерного става, укладка подкладок. Опробование конвейера.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Тип конвейера. 2.Шаг наращивания конвейера. 3.Высота выработки. 4.Угол наклона выработки. 5.Количество горно-проходческих циклов в смену. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 54

Нормы выработки, м конвейера

Шаг наращивания конвейера (количество рештаков, укладываемых за одно наращивание)	Тип скребкового конвейера		
	одноцепной типа СКР-20, КСА, С-53	двухцепной типа СП-63, СТР-30	
I	II,4	6,I	I
2	I6,8	9,6	2
3	I9,8	I2,0	3
4	22,4	I3,6	4
5	23,0	I5,0	5
	а	б	

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, указанные в табл.54, рассчитаны при угле наклона до 12^0. При проведении выработок с углом наклона более 12^0 применять следующие поправочные коэффициенты:

а) при проведении выработок снизу вверх К=0,90

б) при проведении выработок сверху вниз К=1,05.

2. Нормы выработки, указанные в табл.54, рассчитаны при высоте выработки 1,81 м и более. При другой высоте выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Высота выработки, м	Поправочный коэффициент
1,41-1,80	0,90
1,01-1,40	0,80

§ 44. Скреперная погрузка угля и породы при проведении подготовительных выработок

Указания по организации работ

Скреперные установки используются для доставки (транспортировки) предварительной взорванной породы или угля. Производительность скреперных установок зависит от типа применяемых скреперов, расстояния транспортирования кусковатости породы или угля и способа разгрузки. Кроме того, успешная работа скреперных установок предопределяется их техническим состоянием и зависит от своевременного проведения профилактических и межсменных ремонтов, смазки установок и надлежащего ухода за ними.

Грудь забоя в подготовительных и нарезных выработках не должна иметь выступов и неровностей. Хвостовой блочок зацепляют за звенья специальной цепью, висящей у забоя на двух штырях. Такие штыри не вырываются и блочок можно быстро установить в любой точке забоя, закрепив его на кольцо крепи. В целях снижения объема ручной перекидки рекомендуется шпуры на почве заряжать усиленными зарядами с тем, чтобы взрываемый уголь или порода отбрасывались за пределы "мертвого" для скрепера пространства.

Вначале проходчики осматривают рабочее место и приводят забой в безопасное состояние. Затем начинают уборку породы (угля). Скреперную установку обслуживают 3 проходника

Один из них управляет лебедкой и следит за загрузкой скрепера. Другие проходчики подкидывают породу (уголь) от забоя на скреперную дорогу, расплитовывают крупные куски породы и, при необходимости, подают сигнал машинисту лебедки.

Передвижку установки (лебедки вместе с опорной рамой) производят с помощью электродвигателя лебедки. Во время передвижки следят за правильностью направления движения установки. После передвижки лебедку закрепляют на новом месте.

Состав работ

Осмотр и смазка лебедки. Оборка забоя. Бурение шпура для укрепления крюка. Укрепление штыря и перевешивание головного блочка. Скреперование горной массы с погрузкой на конвейер. Разборка, подкидка горной массы на скреперную дорожку и зачистка забоя. Переноска скреперной лебедки с установкой и закреплением ее. Установка временной крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вид горной массы. 2.Емкость скрепера. 3.Расстояние скреперования. 4.Направление скреперования. 5.Сечение и высота горной выработки. 6.Вид проходления. 7.Вид крепи. 8.Количество горнопроходческих циклов в смену. 9.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего
Проходчик горных выработок У разряда

Таблица 55

Нормы выработки, м³

Расстояние скреперования в одну сторону, м	Скреперование на конвейер: уголь	Скреперование на конвейер: породы	№
до 25	21,3	I3,8	I
26-50	I7,3	I2,I	2
	а	б	№

Примечание. Нормы выработки предусматривают емкость скрепера до 0,25 м^3.

§ 45. Механизированная уборка породы в раскоску

Указания по организации работ

К началу уборки породы в раскоску должны быть произведены буровзрывные работы, обеспечивающие равномерное дробление породы, осмотр и оборка забоя.

Вначале проходчики осматривают рабочее место, остукивают кровлю, обирают отслоившиеся куски породы. Проверяют исправность и производят опробование всех механизмов. Закладываемую площадку оконтуривают предохранительными стойками. В нижней части раскоски пробивают органную крепь в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей.

Затем начинают уборку породы в раскоску. Скреперная лебедка, как правило, обслуживается тремя проходчиками. Один из рабочих управляет лебедкой и следит за нормальной загрузкой скрепера. Другие рабочие вручную закладывают верхнюю часть предыдущей бутовой полосы шириной до 1,5 м.

После окончания закладки породы вручную эти рабочие производят подкидку породы от забоя на скреперную дорогу, расплитовывают крупные куски породы и при необходимости подают сигналы машинисту лебедки.

По окончании работ по закладке породы в раскоску производится раскрепление и передвижка закладочной установки на новое место. Скрепер при помощи лебедки подтягивают к выработке, отцепляют канат. Затем производят спуск грузовой ветви до нижнего упора ролика, выбивают упорную стойку и высвобождают канат, который при помощи лебедки наматывается на барабан. После этого растягивают порожняковую ветвь каната до забоя выработки, устанавливают упорную стойку для передвижки установки, переносят нижний ролик. Передвижку установки (лебедки вместе с опорной рамой) производят с помощью электродвигателя. Во время передвижки наблюдают за правильностью движения установки.

По окончании передвижки выбивают упорную стойку, снимают канат и закрепляют установку. Подсоединяют грузовую ветвь каната к скреперу, растягивают петлю грузового каната по всей длине раскоски до нижнего ролика, надевают канат на ролик и устанавливают упорную стойку. После передвижки установки производят ее опробование путем перегона скрепера несколько раз.

Состав работ

Осмотр, смазка механизмов. Зачистка закладываемой площадки от угля. Разборка и раскайловка крупных кусков породы с подкидкой на доставочный механизм. Выбивка, извлечение и уборка стоек из закладываемого пространства. Постановка предохранительных и оконтуривающих стоек. Выкладка стенок. Закладка породы в раскоску. Укрепление штыря. Навеска и снятие блочка. Растягивание каната. Управление лебедкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вынимаемая мощность пласта. 2.Наличие породных прослойков и ложной кровли. 3.Количество горнопроходческих циклов в смену. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 56

Нормы вр н, м³			
Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	до I,0	I,0I-I,20	I,2I-I,45	Д
Нормы выработки	7,I	7,9	8,6	I
	а	б	в	Д

Поправочный коэффициент

При суммарной мощности породных прослойков и ложной

кровля, превышающей 10 % вынимаемой мощности пласта, к нормам выработки табл.56 применять К=1,1.

§ 46. Уборка породы в раскоску вручную

Указания по организации работ

К началу уборки породы в раскоску шпуры по породе должны быть взорваны, работа угольной бригады не должна мешать работе бригады по породе, во избежание нарушения кровли в раскоске и получения излишнего объема породы, раскоска перед взрыванием должна быть оконтурена органной крепью.

Перед началом работ по уборке породы в раскоску проходчики осматривают забой, обирают нависшие куски породы, устанавливают предохранительную крепь. Затем зачищают закладываемую полосу от угля. После зачистки отбирают крупные куски породы, выкладывают стенку вдоль косовичника и штрека. Забуривают породную полосу угольного забоя, равную по ширине подвигаемого штрека за каждый взрыв шпуров. В начале работ забрасывают породу лопатами, а затем для большей плотности закладки плотно подбучивают под кровлю. Во время уборки породы тщательно наблюдают за тем, чтобы порода на всем протяжении раскоски плотно подбучивалась под кровлю, чтобы линия забоя по подрывке породы в штреке служила прямым продолжением стенки породы в раскоске, то есть чтобы не оставала или не опережала линию породы в раскоске по отношению к породному забою в штреке. По мере забучивания раскоски устанавливают временную крепь.

Состав работ

Зачистка закладываемой породой площадки от угля. Разборка и раскайловка крупных кусков породы. Оборка кровли в раскоске. Выбивка, извлечение и уборка деревянных и металлических стоек из закладываемого пространства. Постановка предохранительных и оконтуривающих стоек. Выкладка стенок забучиваемой полосы. Перекидка и закладка породы в раскоску.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вынимаемая мощность пласта. 2.Длина раскоски. 3.Угол наклона выработки. 4.Направление перекидки. 5.Способ доставки. 6.Вид подрывки (почва или кровля). 7.Наличие ложной кровли и породных прослойков. 8.Количество горнопроходческих циклов. 9.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 57

Нормы выработки, м^3

Вынимаемая мощность пласта, м	Длина раскоски, м									
	до 16,0	16,01-19,0	19,01-12,0	12,01-15,0	15,01-18,0	18,01-21,0	21,01-24,0	24,01-27,0	27,01 и более	К
до I,0	4,6	3,9	3,4	3,0	2,7	2,4	2,2	2,0	I,8	I
I,0I-I,2	5,4	4,6	4,0	3,5	3,I	2,8	2,5	2,3	2,I	2
I,2I-I,45	6,4	5,3	4,5	3,9	3,5	3,I	2,8	2,5	2,3	3
I,46 и более	7,4	5,9	5,0	4,3	3,8	3,5	3,I	2,8	2,6	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки табл.57 предусматривают перекидку породы вниз по падению и рассчитаны для углов падения пласта от II^0 до I7^0. При перекидке породы вниз по падению и вверх по восстанию от 0^0 до I0^0 применять К=0,95.

2. Если при закладке порода доставляется собственным весом по листам и почве, к нормам выработки табл.57 применять К=I,5.

3. Нормы выработки табл.57 рассчитаны на уборку породы, полученной при проходении выработок с подрывкой кровли. При проходении выработок с подрывкой почвы к нормам применять К=0,8.

4. При наличии в выработке ложной кровли и породных прослойков в пласте, к нормам выработки табл. 37 применять К=1,1.

Примечание. Работы по уборке породы в лаву при проходении вентиляционных штреков нормируются по нормам выработки на закладку выработанного пространства породой, § 30 настоящего сборника.

§ 47. Крепление горизонтальных и наклонных горных выработок деревом, металлической трапециевидной крепью и железобетонными стойками с металлическими верхняками

Указания по организации работ

Крепление горизонтальных и наклонных горных выработок деревянной крепью

Возведение деревянной крепи производят в соответствии с паспортом крепления. Рамы устанавливают по заданному направлению, замки плотно подгоняют, слабые места кровли и боков выработки тщательно затягивают и забучивают.

Забой должен быть обеспечен необходимым запасом леса.

Перед началом работы два проходчика осматривают забой, подносят крепежный лес к месту установки крепи, замеряют стойки, верхняки и если требуется, отпиливают, подготавливают лунки, заделывают замки на элементах крепи, заготавливают и подносят клинья. Выравнивают забой. По окончании этих работ начинают установку рамы. Вначале в лунку устанавливают стойки и закрепляют их в нужном положении с помощью распилов, прибитых гвоздями к стойкам ранее установленной рамы. Затем навешивают верхняк, расклинивают раму, забивают распорки, проверяют правильность установки рамы. Затягивают и забучивают бока и кровлю выработки.

При необходимости применяют подмости, с которых производят укладку верхняков, затяжку и забутовку кровли.

При установке каждой рамы проверяют направление выработки. По окончании работы зачищают почву, убирают инструмент и приспособления в безопасное место.

Крепление горных выработок металлической трапециевидной крепью

Забой должен быть без навесов и очищен от кусков породы и угля, сечение забоя вчерне должно соответствовать утвержденному паспорту крепления, рабочее место - обеспечено всеми деталями металлической трапециевидной крепи, затяжками и инструментом, в забое - заготовлен резерв комплектов металлической трапециевидной крепи и затяжек в необходимом количестве (в соответствии с графиком работ).

Перед началом установки крепи проходчики осматривают забой, приводят его в безопасное состояние: производят тщательную оборку выступающих кусков породы в кровле и боках выработки, подготавливают лунки для установки стоек. Устанавливают стойки и скрепляют их горизонтальными металлическими стяжками с ранее установленной рамой.

Металлический верхняк накладывают на ножки, соединяют с ними хомутами и производят выравнивание рамы. После этого раму тщательно расклинивают. Аналогично устанавливают остальные рамы. При необходимости устанавливают подмости. Затем производят затяжку рам и забутовку пустот за крепью. В первую очередь производят затяжку кровли выработки. Боковые затяжки устанавливают с отставанием на 5-10 м от забоя в целях предотвращения их выбивания при производстве взрывных работ.

По окончании работы инструмент и приспособления убирают в безопасное место, подмости разбирают и относят к месту хранения.

Крепление горных выработок железобетонными стойками с металлическими верхняками

Возведение крепи из железобетонных стоек с металлическими верхняками в соответствии с утвержденным паспортом крепления. Рамы устанавливаются строго по заданному направлению, кровля и бока выработки должны быть тщательно затянуты и забучены. В забое должен находиться необходимый запас железобетонных стоек, металлических верхняков, затяжек и распорных деревянных стоек.

В начале работы проходчики осматривают забой и приводят его в безопасное состояние, обирают кровлю и бока выработки и в случае необходимости устанавливают временную крепь.

Затем подносят элементы крепи: железобетонные стойки, металлические верхняки, затяжки. Подготавливают лунки для установки стоек. Устанавливают железобетонные стойки. При помощи специального приспособления, состоящего из хомутов и планки, вновь установленные стойки крепят к ранее установленным рамам. После чего производят навеску металлического верхняка, расклинивание рамы, прибивку распорных деревянных стоек и проверку правильности ее установки.

При необходимости устанавливают подмости, с которых производят затяжку и забутовку кровли. По окончании работы разбирают подмости, зачищают почву выработки, убирают в безопасное место инструмент и приспособления.

Состав работ

Зачистка рабочего места, подноска крепежных материалов. Выравнивание боков и кровли выработки до заданного сечения. Подготовка лунок. Заготовка клиньев и распорок. Установка и разборка подмостей. Установка и соединение элементов крепи с расклиниванием и забивкой распорок. Заготовка деревянных затяжек. Затяжка кровли и боков выработки. Забутовка пустот за рамами. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Сечение выработки вчерне. 2. Категория горных пород по буримости. 3. Расстояние между рамами. 4. Вид деревянной крепи. 5. Наличие затяжки и забутовки. 6. Угол наклона выработки. 7. Место установки рам (на прямолинейном участке выработки или на закруглении). 8. Способ проведения выработки. 9. Место заделки элементов деревянной крепи (кроме заделки "в паз"). I0. Форма крепи. II. Конструкция замка крепи. I2. Количество горнопроходческих циклов в смену. I3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок У разряда

Таблица 58

Нормы выработки на крепление неполными деревянными рамами,

Сечение выработки в чорне, м²	При креплении вразбежку с полной затяжкой боков и кровли и забутовкой, расстояние между рамами, м: до 0,7	0,7-0,9	0,9-1,1	без затяжки и забутовки	всплошную с забутовкой	№
При У-УШ категории горных пород по буримости						
До 4,0	5,20	4,60	4,20	7,30	6,50	I
4,01-6,0	4,50	3,90	3,60	6,60	5,90	2
6,01-8,0	3,90	3,30	3,10	5,90	5,40	3
8,01-10,0	3,40	2,90	2,70	5,40	4,90	4
10,01-12,0	3,00	2,50	2,30	4,80	4,50	5
12,01-14,0	2,60	2,20	2,00	4,40	4,10	6
14,01-16,0	2,30	2,00	1,80	4,00	3,70	7
16,01 и более	2,10	1,80	1,60	3,70	3,30	8
При IX-XШ категории горных пород по буримости						
до 4,0	4,50	4,00	3,70	6,10	5,60	9
4,01-6,0	3,90	3,50	3,20	5,60	5,10	10
6,01-8,0	3,40	3,00	2,80	5,00	4,60	11
8,01-10,0	3,00	2,60	2,40	4,60	4,30	12
10,01-12,0	2,70	2,30	2,20	4,20	3,90	13
12,01-14,0	2,40	2,10	1,90	3,80	3,60	14
14,01-16,0	2,10	1,80	1,70	3,50	3,30	15
16,01 и более	1,90	1,60	1,50	3,20	3,10	16
При XIУ и выше категории горных пород по буримости						
до 4,0	3,90	3,60	3,30	5,10	4,70	17
4,01-6,0	3,40	3,10	2,90	4,70	4,40	18
6,01-8,0	3,00	2,70	2,50	4,30	4,00	19
8,01-10,0	2,70	2,40	2,20	4,00	3,70	20
10,01-12,0	2,40	2,10	2,00	3,60	3,40	21
12,01-14,0	2,20	1,90	1,80	3,40	3,20	22
14,01-16,0	2,00	1,70	1,60	3,10	2,90	23
16,01 и более	1,80	1,50	1,40	2,90	2,70	24
	а	б	в	г	д	ж

Таблица 59

Нормы выработки на крепление выработок металлической трапециевидной крепью призабойку, рама

Сечение выработки в чер не, м2	С полной затяжкой боков и кровли и забутовкой, расстояние между рамами, м: до 0,7	0,7I-0,9	0,9I-I,I0	Без затяжки и забутовки	№
При У-УШ категории горных пород по буримости					
6,0I-8,0	3,20	2,90	2,70	4,20	I
8,0I-I0,0	2,90	2,60	2,40	3,90	2
I0,0I-I2,0	2,60	2,30	2,I0	3,60	3
I2,0I-I4,0	2,30	2,00	I,90	3,20	4
I4,0I-I6,0	2,00	I,70	I,60	2,80	5
I6,0I и более	I,70	I,50	I,40	2,40	6
При IX-XШ категории горных пород по буримости					
6,0I-8,0	2,90	2,60	2,40	3,80	7
8,0I-I0,0	2,80	2,40	2,20	3,50	8
I0,0I-I2,0	2,40	2,I0	2,00	3,20	9
I2,0I-I4,0	2,I0	I,90	I,70	2,90	I0
I4,0I-I6,0	I,90	I,60	I,50	2,50	II
I6,0I и более	I,60	I,40	I,30	2,20	I2
При XIУ и выше категории горных пород по буримости					
6,0I-8,0	2,60	2,40	2,20	3,30	I3
8,0I-I0,0	2,40	2,20	2,00	3,I0	I4
I0,0I-I2,0	2,20	I,90	I,80	2,90	I5
I2,0I-I4,0	I,90	I,70	I,60	2,60	I6
I4,0I-I6,0	I,70	I,50	I,40	2,30	I7
I6,0I и более	I,50	I,30	I,20	2,00	I8
	а	б	в	г	д

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл.58 и 59, рассчитаны на крепление выработок с углом наклона до 12 град. при проведении с применением ВМ, установке рам на прямолинейном участке и заделке элементов деревянной крепи на поверхности шахты.

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

1. При креплении выработок с углом наклона более 12^0

$13-30^0$	К=0,86
$31-45^0$	К=0,77
46^0 и более	К=0,65.

2. При креплении выработок на закруглениях К=0,9.

3. При креплении выработок, пройденных комбайнами в породах:

У-УШ категории	К=1,1
IX и выше категории	К=1,15.

К нормам табл.58

4. При креплении выработок полными дверными рамами (полный дверной оклад) К=0,9.

5. При заделке элементов деревянной крепи в шахте (кроме заделки "в паз") К=0,85.

6. При креплении выработки железобетонными стойками с металлическими верхняками К=0,76.

7. При прямоугольной форме крепи К=1,05.

8. При конструкции замка "в паз" К=1,05.

К нормам табл.59

9. При креплении выработок металлической трапециевидной крепью с укладкой лежней К=0,9.

Примечание к табл.58. При креплении спаренными рамами применять нормы выработки средние между нормами выработки на крепление врезбежку и вспомогат.

§ 48. Крепление горных выработок металлической арочной трехсегментной крепью

Указания по организации работ

Забой должен быть без наносов, очищен от кусков

породы и угля, его сечение вчерне должно соответствовать утвержденному паспорту крепления, рабочее место - обеспечено всеми элементами металлической арочной крепи, соединительными частями, затяжками и инструментом. Должен находиться резерв комплектов металлической крепи и затяжек (в соответствии с графиком работ).

Крепление горных выработок осуществляет звено проходчиков в составе 2 человек.

Перед началом установки крепи оба проходчика осматривают забой, приводят его в безопасное состояние, производят тщательную оборку кусков породы с кровли и боков выработки. Затем один из них при помощи кайла подготавливает лунки для установки стоек, а второй подносит элементы крепи. В подготовленные лунки устанавливают боковые сегменты арочной крепи и скрепляют горизонтальными металлическими стяжками с ранее установленной аркой.

Верхний сегмент металлокрепи накладывают на пошки и соединяют с ними хомутами. После проверки величины нахлестки, которая должна быть равна 400 мм, соединения закладывают хомутами. Аналогично устанавливают остальные рамы. Арки в горизонтальных выработках устанавливают по отвесу в строго заданном направлении. При необходимости для установки верхнего сегмента металлокрепи используются подмости.

Затем производят затяжку рам и забутовку пустот за крепью.

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

Состав работ

Зачистка рабочего места. Подноска крепежных материалов. Выравнивание боков и кровли выработки. Подготовка лунок. Подготовка хомутов. Заготовка деревянных затяжек и клиньев. Установка и разборка подмостей. Установка и соединение элементов крепи. Затяжка кровли и боков выработки. Забутовка пустот за рамами. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Сечение выработки вчерне. 2.Расстояние между рамами. 3.Категория горных пород по буримости. 4.Наличие затяжки и забутовки. 5.Вид крепи. 6.Место установки рам.(на прямолинейном участке выработки или на закруглении). 7.Угол наклона выработки. 8.Количество горнопроходческих циклов в смену. 9.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок У разряда

Нормы выработки
(см.табл.60 на стр.I47)

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл.60, рассчитаны на возведение металлической арочной трехсегментной крепи типа СП-I8 на прямолинейных участках выработок с углом наклона до I2 град. при проходке с применением ВМ.

При изменении указанных условий работы к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

I. При возведении металлической крепи из специального профиля СП-28 К=0,90.

2. При возведении кольцевой металлической крепи К=0,85.

3. При возведении металлической арочной крепи на закруглениях выработок К=0,90.

4. При креплении выработок с углом наклона более I2°

I3-30°	К=0,86
3I-45°	К=0,77
46° и более	К=0,65.

5. При креплении выработок, пройденных комбайном в породе:

У-УП категории	К=I,I
IX и выше категории	К=I,I5.

Таблица 60

Нормы выработки, рама

Сечение выработки в свету, м²	С полной затяжкой боков и кровли и забутовкой, расстояние между рамами, м				Без затяжки и забутовки	
	до 0,60	0,61-0,80	0,81-1,00	1,01-1,20		
	При У-УИ категории горных пород по буримости					
6,01-8,0	2,50	2,20	2,00	1,80	3,60	1
8,01-10,0	2,20	1,90	1,80	1,60	3,20	2
10,01-12,0	1,90	1,70	1,50	1,40	2,80	3
12,01-14,0	1,70	1,50	1,30	1,20	2,50	4
14,01-16,0	1,50	1,30	1,20	1,10	2,20	5
16,01 и более	1,30	1,20	1,00	1,00	2,00	6
	При IX-XIII категории горных пород по буримости					
6,01-8,0	2,30	2,00	1,90	1,70	3,20	7
8,01-10,0	2,00	1,80	1,60	1,50	2,90	8
10,01-12,0	1,80	1,60	1,40	1,30	2,60	9
12,01-14,0	1,60	1,40	1,30	1,20	2,30	10
14,01-16,0	1,40	1,20	1,10	1,00	2,10	11
16,01 и более	1,20	1,10	1,00	0,90	1,80	12
	При XIУ и выше категории горных пород по буримости					
6,01-8,0	2,10	1,90	1,80	1,60	2,90	13
8,01-10,0	1,90	1,70	1,60	1,40	2,60	14
10,01-12,0	1,70	1,50	1,40	1,30	2,40	15
12,01-14,0	1,50	1,30	1,20	1,10	2,10	16
14,01-16,0	1,30	1,20	1,10	1,00	1,90	17
16,01 и более	1,20	1,10	1,00	0,90	1,70	18
	а	б	в	г	д	

§ 49. Крепление восстающих выработок срубовой крепью

Указания по организации работ

К началу работ по креплению восстающей выработки срубовой крепью ее сечение должно соответствовать утвержденному паспорту крепления. У восстающей выработки должен быть запас готовых элементов срубовой крепи соответствующего размера и качества, людское отделение отшито, горнорабочие обеспечены исправными инструментами.

Крепление восстающей выработки ведет звено рабочих в составе 3-4 человека после выемки угля (породы) на высоту, соответствующую паспорту крепления.

Вначале все члены звена осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, устраивают временный полок. Из ниши, устраиваемой через каждые 8-10 м (в соответствии с утвержденным паспортом крепления) для складирования запасов материалов и хранения инструмента, подносят инструмент и необходимое количество элементов срубовой крепи и укладывают на временный полок. Подготавливают инструмент к работе. Затем 1-2 проходчика из готовых элементов выкладывают венец срубовой крепи. По мере необходимости выравнивают бока выработки и проверяют правильность установки крепи. Затем венец расклинивают, а пустоты между ним и боком выработки забучивают. Дальнейшую укладку венцов производят в таком же порядке. Остальные проходчики поднимают элементы крепи, лесоматериалы и лестницы на рабочий полок.

В соответствии с паспортом крепления через определенные промежутки устанавливают опорные венцы, для чего в боках выработки устраивают лунки.

Временные полки, по мере оборудования постоянных, разбирают и переносят на высоту, равную длине лестницы.

По окончании работы инструмент убирают в место хранения.

Состав работ

Зачистка рабочего места. Подача крепежных материалов в пределах рабочего места. Установка и разборка

врубовых шпуров. Выравнивание боков выработки. Установка венцов. Расклинивание венцов и забутовка пустот. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Сечение выработки вчерне. 2.Количество стенок сруба. 3.Место заделки элементов крепи (венца). 4.Высота выработки. 5.Вид венца. 6.Количество горнопроходческих циклов в смену. 7.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок У разряда

Таблица 6I

Нормы выработки, венец

Сечение восстающей выработки вчерне, м²	Количество стенок сруба			Д
	4	5	6	
до 2,5	9,I0	-	-	I
2,5I-4,0	5,80	5,40	-	2
4,0I-6,0	4,20	3,70	3,70	3
6,0I-8,0	3,I0	2,80	2,60	4
	а	б	в	Д

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл.6I рассчитаны на крепление восстающих выработок высотой до I0 м венцами, изготовленными на поверхности шахты.

При изменении указанных условий работы к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

I. При установке опорного венца в зависимости от сечения выработки в м²:

до 2,5	К=0,60
2,5I-4,0	К=0,70
4,0I-6,0	К=0,80

6,01-8,0 К=0,90.

2. При изготовлении элементов крепи на рабочем месте К=0,70.

3. При проходении восстающих выработок высотой более 10 м к нормам выработки табл.61 применять следующие поправочные коэффициенты:

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

§ 50. Крепление выработок металлическими штангами

Указания по организации работ

Забой должен быть без навесов и очищен от кусков породы и угля, рабочее место обеспечено исправным инструментом и достаточным количеством комплектов штанговой крепи. Пробуренные шпуры должны быть достаточной длины и очищены от буровой мелочи.

Перед началом крепления выработки металлическими штангами проходчики осматривают забой и приводят его в безопасное состояние: обирают нависшие куски породы, заготавливают комплекты штанговой крепи в соответствии с утвержденным паспортом крепления. При необходимости устраивают подмости и настил.

Затем металлические штанги устанавливают в пробуренные шпуры, расклинивают, и в зависимости от состава комплекта штанговой крепи устанавливают подхваты или навешивают металлическую сетку с установкой металлических подкладок и навинчиванием гаек. Длина выступающего конца штанги должна быть не более 50 мм.

Работы по креплению выработок штанговой крепью, как правило, выполняются звеньями, состоящими из 2-3 человек. Количество звеньев устанавливается в зависимости от объема

и графика работ.

По окончании работы инструмент и приспособления убирают, подмости разбирают и относят к месту хранения.

Состав работ

Подноска элементов крепи. Устройство, переноска и разборка подмостей. Установка штанг и заклинивание их. Установка металлических подкладок и навинчивание гаек вручную. Зачистка рабочего места.

С изменением состава комплекта штанговой крепи дополнительно выполняются следующие операции:

Состав комплекта крепи	Дополнительные операции
Штанги с деревянными подхватами	Установка подхвата. Разметка и сверление отверстий в подхвате
Штанги с деревянными подхватами и затяжкой кровли деревом	Установка подхватов. Затяжка кровли. Разметка и сверление отверстий.
Штанги с затяжкой кровли металлической сеткой	Раскатывание сетки, подготовка ее к навеске, навешивание сетки.
Штанги с деревянными подхватами и затяжкой кровли металлической сеткой	Установка подхватов. Навешивание сетки. Разметка и сверление отверстий в подхвате

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Состав комплекта штанговой крепи. 2.Способ крепления (с подмостей или без них). 3.Вид штанг. 4.Длина штанг. 5.Количество горнопроходческих циклов в смену. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок V разряда

Таблица 62

Нормы выработки, комплект

Состав комплекта штанговой крепи	с подмостей	без подмостей	№
Крепление одиночными штангами с металлической подкладкой	34,25	42,7	I
Крепление штангой с металлической подкладкой и навеской металлической сетки	I7,9	-	2
Крепление штангами с металлической подкладкой под деревянный подхват:			
со сверлением отверстий в подхвате	23,9	27,9	3
без сверления отверстий в подхвате	29,3	35,3	4
Крепление штангами с металлической подкладкой, деревянным подхватом и затяжкой кровли деревом:			
со сверлением отверстий в подхвате	I6,5	I8,2	5
без сверления отверстий в подхвате	I9,0	2I,0	6
Крепление штангами с металлической подкладкой, деревянным подхватом и затяжкой кровли металлической сеткой:			
со сверлением отверстий в подхвате	I5,3	-	7
без сверления отверстий в подхвате	I7,4	-	8
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

I. Нормы на крепление выработок металлическими штангами рассчитаны для штанг длиной I,2-I,8 м. При креплении штангами иной длины к нормам выработки, приведенным в таблице 62, применять следующие поправочные коэффициенты:

при длине штанги I,8I-2,7[illegible] м К=0,94;

при длине штанги 2,76-3,2 м К=0,76.

2. При креплении штангами с металлическим подхватом к соответствующим нормам выработки (табл. 62 строки 3, 5 и 7) применять К=0,60.

Примечание. Бурение шпуров нормами не учитывается и должно нормироваться дополнительно.

Крепление горных выработок бетоном, бетонитом и укладка металлических верняков

Указания по организации работ

Для выполнения работ по креплению горных выработок бетоном и бетонитом необходимо, чтобы рабочее место было обеспечено исправным инструментом, элементами опалубки. К месту работы бетонная смесь или бетониты должны подаваться бесперебойно и в достаточном количестве.

В зависимости от объема работ крепление выработок бетоном или бетонитом выполняется звеном проходчиков в составе 5-6 человек.

Вначале проходчики осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Подготавливают и осматривают инструмент. После этого двое из них снимают временную крепь (количество снимаемых рам зависит от устойчивости боковых пород), устраивают перекрытия из стоек или распилов, которые укладывают на следующую раму временной крепи и постоянную крепь, подготавливают траншеи для фундамента и сооружают подмости. Один рабочий укладывает бетон в фундамент. С некоторым отставанием от него 1-2 человека устанавливают кружала и укладывают бетон в стенки, а на следующем участке 1-2 рабочий укладывают бетон в верхнюю часть стенок и свод выработки. По мере укладки бетона выравнивают опалубку.

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

Крепление горных выработок бетонитом производят в таком порядке: впереди устраивают траншеи для фундамента и укладывают в них бетон, с некоторым отставанием

на готовом фундаменте стены из бетонитов и на них кладут плоскобалочное перекрытие с последующей затяжкой или устраивают опалубку и возводят свод из бетона.

Пустоты между стенками и боковыми породами заполняются тощим бетоном или породой с добавлением цементного раствора. Правильность кладки стен проверяют по отвесу. Вяжущий раствор приготовляют в растворомешалке или вручную.

Выработки со сводом крепят бетоном, а при плоскобалочном перекрытии - металлическими верхняками из балок, швеллеров различного профиля и рельсов, укладываемых на стены из бетонита или бетона в специальные углубления на расстоянии, предусмотренном паспортом крепления, с последующей укладкой железобетонных затяжек по кровле.

В конце смены рабочие убирают инструмент и зачищают рабочее место.

§ 51. Крепление горных выработок бетоном

Состав работ

Очистка почвы выработки. Подноска материалов для опалубки и подмостей. Установка и снятие элементов опалубки. Устройство и разборка подмостей. Подача бетонной смеси на подмости. Укладка, разравнивание и уплотнение бетонной смеси. Зачистка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Толщина бетонной крепи. 2.Место укладки бетона (стены, свод). 3.Высота выработки. 4.Угол наклона выработки. 5.Наличие арматуры. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок 4 разряда

Таблица 63

Нормы выработки, м³ бетона

Наименование работ	Толщина крепи, мм			В
	До 200	201-300	301 и более	
Укладка бетонной смеси:				
в стены	I,58	I,92	2,I6	I
в свод	I,I6	I,28	I,40	2
	а	б	в	Г

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл.63, предусматривают выполнение работ в выработках высотой до 2,5 м. При других условиях к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Высота выработки, м	Поправочный коэффициент
2,5-3,5	0,90
3,6 и более	0,80

2. При укладке бетонной смеси в стены и свод с наличием арматуры к нормам выработки применять К=0,80.

3. Нормы выработки табл.63 предусматривают выполнение работ в выработках с углом наклона до I2°. В выработках с большим углом наклона применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона I3-30° К=0,86
при угле наклона 3I° и более К=0,77.

§ 52. Крепление горных выработок бетонитом

Состав работ

Приготовление раствора в бетоносмесителе (растворона-

валке). Выравнивание боков и почвы выработки. Снятие и уборка временного крепления с выпуском породы. Установка и разборка подмостей. Подноска бетонита и раствора. Укладка бетонита. Забутовка пустот. Уборка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Способ приготовления раствора. (бетономешалкой, вручную). 2.Угол наклона выработки. 3.Высота укладки бетонита. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок У разряда

Таблица 64

Нормы выработки, $м^3$ бетонита

Вид работы	Норма выработки
Укладка бетонита	I,70

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл.64, предусматривают приготовление раствора бетономешалкой (растворомешалкой). При приготовлении раствора вручную применять К=0,85.

2. Нормы выработки табл.64 предусматривают выполнение работ в выработках с углом наклона до $I2^0$. В выработках с большим углом наклона применяются следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона $I3-30^0$ К=0,86

при угле наклона $3I^0$ и более К=0,77.

§ 53. Укладка металлических верняков на стены из бетонита или бетона

Состав работ

Оборка кровли выработки. Удаление временной крепи.

Подъем и укладка металлических верняков. Установка и разборка подмостей. Раскливание верняков. Затяжка кровли с забутовкой пустот за крепью. Уборка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Тип верняка. 2.Длина верняка. 3.Высота укладки верняка. 4.Наличие затяжки кровли выработки. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок 7 разряда

Таблица 65

Нормы выработки, мт.

Тип верняков	Длина верняков, м		Н
	до 6,0	6,1 и более	
Балки двутавровые № 22, швеллеры № 24, рельсы Р-24	2,60	I,84	I
Балки двутавровые № 24, швеллеры № 27	2,22	I,55	2
Балки двутавровые № 27, швеллеры № 30-33	2,00	I,39	3
Балки двутавровые № 30 и выше, швеллеры № 36 и выше	I,82	I,26	4

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл.65, рассчитаны на укладку металлических верняков на стены из бетона или бетонита высотой до 2,5 м с затяжкой кровли выработки.

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

I. При укладке металлических верняков без затяжки кровли выработки К=I,20.

2. При укладке металлических верняков на высоту:

2,6-3,5 м К=0,90
3,6 м и более К=0,85.

3. При снятии металлических верняков К=2,00.

§ 54. Приготовление бетонной смеси в шахте

Указания по организации работ

Для приготовления бетонной смеси необходимо, чтобы бетономешалка была в исправном состоянии, материалы, составляющие бетон, подавались непосредственно к рабочему месту, рабочие обеспечены исправным инструментом. Каждую бетономешалку обслуживают 2-3 рабочих.

В начале смены все члены звена осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подготавливают и подносят инструмент. Затем один из них осматривает, смазывает и опробует бетономешалку, а один-два человека проверяют наличие воды, подготавливают места для выгрузки бетона и, в случае необходимости, доставляют материалы, составляющие бетон, к рабочему месту.

Затем один рабочий подает в барабан бетономешалки необходимое количество воды и включает ее, а один-два человека загружают бетономешалку в следующей последовательности: сначала загружают щебень или первую порцию щебня и песка, затем цемента, наконец песок или вторую порцию щебня и песка. Перемешивание бетонной смеси происходит в процессе загрузки составляющих.

По мере готовности бетонной смеси ее выгружают, опрокидывая барабан бетономешалки. После этого приступают к приготовлению следующей порции бетонной смеси.

По окончании работы зачищают рабочее место и убирают в безопасное место инструмент.

Состав работ

Осмотр, смазка и опробование бетономешалки. Доставка материалов к месту работы. Загрузка и управление бетономешалкой. Выгрузка бетонной смеси из бетономешалки.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Емкость бетономешалки. 2.Способ приготовления бетонной смеси (бетономешалкой, вручную).

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок V разряда

Таблица 66

Нормы выработки, $м^3$ бетона

Емкость бетономешалки, $м^3$	до 0,25	0,26 и более	Б
Нормы выработки	3,00	3,24	I
	а	б	Б

Поправочный коэффициент

При приготовлении бетонной смеси вручную к нормам выработки табл.66, графа "а", применять К=0,60.

§ 55. Проведение водоотливных канавок без крепления

Указания по организации работ

Проведение канавок по породе производится звеном проходчиков в составе 2-х человек. В начале смены проходчики осматривают рабочее место, намечают место проведения канавки, ее размеры в соответствии с утвержденным паспортом работ. При необходимости вырубают лежни или шпалы, спускают воду, после чего приступают к отбойке породы вручную, а при взрывном способе приступают к бурению шпуров. Производство буровзрывных работ должно производиться в соответствии с паспортом буровзрывных работ. По окончании отбойки производят выкидку породы из канавки, погрузку ее в вагонетки и оформление канавки по заданному профилю.

Состав работ

При отбойке горных пород ручным способом

Расчистка рабочего места. Спуск воды. Вырубка лежней или шпал. Отбойка горной массы. Выкидка горной массы из канавки и погрузка ее в вагонетки. Откачка воды и промер глубины канавки.

При отбойке горных пород взрывным способом добавляется:

Подготовка электросверла и инструмента, бурение шпуров. Оформление канавки, промер глубины канавки, уборка электросверла и инструмента.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Сечение канавки. 2. Способ отбойки горной массы. 3. Категория горных пород по буримости. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 67

Норма выработки, м³ горной массы

Сечение канавки, м²	Способ отбойки горной массы: вручную	взрывной	Н
до 0,I5	2,90	2,60	I
0,I6-0,25	2,50	2,60	2
	а	б	Н

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки на проведение водоотливных канавок рассчитаны на прохождение их в породах: Ш-УI категории по буримости ручным способом; УП категории и выше взрывным способом.

При изменении условий работы к нормам выработки, приведенным в табл.67, применять поправочный коэффициент:

I. При проведении водоотличных канавок по породам выше УI категории по буримости ручным способом К=0,4.

Примечание. Нормы выработки табл.67 даны для условий, когда проведение канавок является отдельным видом работ, не входящим в комплекс проведения выработок в целом. При проведении канавок вместе с прохождением выработки взрывным способом, оформление канавки необходимо нормировать отдельно.

§ 56. Крепление водоотливных канавок желобами

Указания по организации работ

Проходчик подвешивает электролампу. Подготавливает инструмент. Осматривает рабочее место. Затем приступает к укладке желобов, заготовленных на поверхности и доставленных к месту работы заранее. По мере необходимости производится обрезка желобов и забутовка пустот за желобами. После укладки желобов в канавку и забутовки пустот производится укладка шпал и лежней.

Состав работ

Подготовка инструмента к работе. Подноска деревянных желобов в пределах рабочего места. Примерка и обрезка желобов. Укладка желобов в канавку. Забутовка пустот за желобами. Укладка выбитых шпал или лежней.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Глубина канавки. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 68

Нормы выработки, м канавки	
Глубина канавки, м	Норма выработки
до 0,5	22,5

§ 57. Проведение и крепление дренажных канав и колодцев

Указания по организации работ

Перед началом работы по проведению дренажных канав (колодцев), осматривают рабочее место, подносят и подготавливают инструмент к работе. Затем спускают или откачивают воду, производят вырубку лежней или шпал. После этого приступают к отбойке породы вручную или буровзрывным способом. По окончании отбойки производят выкидку породы из канавки (колодца) на бровку и погрузку ее в вагонетку. После уборки породы оформляют канавку (колодец) до заданного профиля. Окончив оформление, производятся крепление канавки (колодца). Предварительно подносят рамки, заготовленные на поверхности и обаполы. Вначале дно канавки выкладывают обаполами, придавая уклон порядка 0,008, затем устанавливают рамки крепежку. После установки рамок бока и верх канавки затягивают обаполами и засыпают щебнем или породой.

По окончании работ по проведению и креплению дренажных канав и колодцев укладывают выбитые лежни и шпалы, убирают инструмент. Дренажные канавы и колодцы проводятся звеном проходчиков в составе двух человек.

А. Отбойка угля и породы

Состав работ

Расчистка рабочего места. Спуск и откачка воды. Выбивка (вырубка) лежней или шпал. Отбойка угля или породы вручную. Промер глубины канавы или колодца.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид выработки (канавы, колодцы). 2. Глубина канавы, колодца. 3. Способ отбойки угля или породы. 4. Наличие электровозной откатки.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IV разряда

Таблица 69

Нормы выработки на отбойку угля и породы при проведении дренажных канав и колодцев, м³

Вид выработки	Глубина выработки, м	Способ отбойки угля и породы: вручную	буровзрывной	№
Канавы	до 0,7	4,0	8,7	I
	0,7I-I,40	3,7	8,I	2
	I,4I и более	3,3	7,35	3
Колодцы	до I,0	3,2	7,2	4
	I,0I-2,0	2,9	6,6	5
	2,0I и более	2,7	6,0	6
		а	б	

Поправочный коэффициент

Нормы выработки на отбойку угля и породы вручную составлены для проходения по мягким породам и углям и средней крепости, что соответствует Ш-УI категории горных пород по буримости согласно классификации настоящего сборника.

При изменении условий работы к нормам выработки, приведенным в табл.69, применять следующие коэффициенты:

I. В исключительных случаях, при проходении дренажных канав и колодцев по породам УП категории и более крепким вручную к соответствующим нормам выработки применять К=0,40.

2. При наличии в выработке электровозной откатки к нормам табл.69 (строки I-3) применять К=0,90.

Б. Погрузка угля и породы в вагонетки вручную

Состав работ

Выкидка угля и породы из канав или колодца. Погрузка угля и породы в вагонетки вручную.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вид выработки (канавы, колодца). 2. Глубина канавы, колодца. 3. Наличие электровозной откатки. 4. Способ отбойки породы (угля).

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 70

Нормы выработки на погрузку угля и породы в вагонетки вручную при проведении дренажных канав и колодцев, т

Вид выработки	Глубина выработки, м	Норма выработки	К
Канавы	до 0,5	II,3	I
	0,5I-0,70	9,5	2
	0,7I-0,90	8,2	3
	0,9I-I,I0	7,4	4
	I,II-I,40	6,3	5
	I,4I-I,80	5,3	6
	I,8I и более	4,6	7
Колодцы	до I,0	7,6	8
	I,0I-2,0	5,5	9
	2,0I и более	4,3	I0
		а	Б

Поправочные коэффициенты

I. При проходке дренажных канав и колодцев по породам УП категории по буримости и более крепким с помощью ВВ к нормам выработки, приведенным в табл.70, применять К=0,5.

2. При наличии в выработке электровозной откатки к нормам табл.70 (строки I-7) применять К=0,9.

В. Крепление дренажных канав и колодцев

Состав работ

Развешивание и подключение электролампы. Крепление канав и колодцев рамками или стойками с обшивкой досками. Подноска лесоматериалов на расстояние до 10 м, их примерка и обрезка, затяжка боков и верха канавы горбылем. Засыпка канавы щебнем. Укладка вбитых лежней и шпал. Откачка воды.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид выработки. 2. Глубина канавы, колодца. 3. Место заготовки элементов крепи. 4. Наличие электровозной откатки.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 71

Нормы выработки на крепление дренажных канав и колодцев рамками, м

Вид выработки	Глубина выработки, м	Норма выработки	№
Канавы	до 0,50	20,0	1
	0,51-0,70	16,5	2
	0,71-0,90	14,0	3
	0,91-1,10	12,0	4
	1,11-1,40	10,0	5
	1,41-1,80	8,4	6
	1,81 и более	7,0	7
Колодцы	∞	2,9	8
		а	

Поправочные коэффициенты

1. При наличии в выработке электровозной откатки к нормам выработки, приведенным в табл. 71 (строки 1 - 7),

применять К=0,90.

2. Нормы выработки на крепление дренажных колодцев рассчитаны при заготовке рам на поверхности. При заготовке рам в шахте к норме выработки (табл.71, строка 8) применять К=0,80.

Примечание. Нормы выработки, приведенные в табл.69, 70,71 рассчитаны на условия работы в обводненных выработках. Поэтому к нормам выработки на проведение дренажных канав не должны применяться поправочные коэффициенты из "Общей части" на работу в обводненных условиях.

§ 58. Ручная откатка горной массы (породы и угля в вагонетках)

Указания по организации работ

Для производительной откатки горной массы в вагонетках необходимо, чтобы рельсовые пути и вагонетки были в исправном состоянии и своевременно очищены от кусков породы и угля. Откатку горной массы в вагонетках вручную производит звено проходчиков в составе двух человек.

Вначале проходчики осматривают состояние крепления выработки и рельсового пути в месте работы и, в случае необходимости, приводят в безопасное состояние. Подносят к месту работы инструмент, наладивают освещение, очищают от угля и породы откаточные пути. При необходимости переносят ближе к забою временную разминовку с накладными стрелками.

После этого на основной разминовке производят отцепку необходимого количества вагонеток от состава порожняка, переводят стрелку и подкатывают вагонетку вручную к забою. Причем, если одновременно подкатывают две или более вагонеток, то к забою под погрузку подают только одну, а остальные отцепляют и откатывают на временную разминовку.

Загрузив вагонетку, ее откатывают за съезд временной разминовки со стороны забоя, а под погрузку подают очередную порожнюю вагонетку с временной разминовки. По

окончании загрузки вагонеток их откатывают с временной разминовки на грузовую ветвь основной разминовки. Затем процесс повторяется в такой последовательности до окончания погрузки горной массы.

Состав работ

Осмотр вагонеток. Подкатка порожних и откатка груженых вагонеток со сцепкой и расцепкой. Подчистка пути и уборка просыпавшейся горной массы.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Расстояние откатки. 2.Объемный вес горной массы. 3.Емкость вагонетки. 4.Уклон рельсового пути. 5.Гипсометрия пласта.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Таблица 72

Нормы выработки, т

Расстояние откатки, м	Объемный вес горной массы (породы, угля) т/м³ до I,39	I,40-I,79	I,80-2,19	2,20 и более	№
	Вагонетки емкостью 0,90-I,50 м³				
до 20	I30,0	I60,0	I78,0	I95,0	I
2I-35	83,0	I02,0	II4,0	I25,0	2
36-50	60,9	74,9	83,2	9I,3	3
5I-70	45,0	55,3	6I,5	67,5	4
7I-90	35,6	43,8	48,7	53,5	5
	а	б	в	г	д

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки на ручную откатку рассчитаны для откатки груженых вагонеток под уклон. При откатке

груженых вагонеток на подъем к нормам выработки табл.72 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.72 применять К=0,7.

Примечания. 1.При прохождении вагонеток через поворотную плиту, стрелку, поворотный круг или вентиляционную дверь принимать расстояние откатки на 10 м больше фактического за каждую плиту, стрелку, круг, дверь.

2. При выполнении маневровых работ за расстояние откатки принимать длину всего пути, проходимого груженой вагонеткой.

§ 59. Применение водяной защиты с помощью полиэтиленовых сосудов при ведении взрывных работ в подготовительных забоях

Состав работ

Подготовка сосудов. Подноска воды на расстояние до 20 м. Заполнение сосудов водой, завязывание их и подвешивание к крепи выработки. [illegible]. Забивание штырей в крепь для подвески сосудов.

Профессия рабочего

Проходчик горных выработок IУ разряда

Норма выработки - 52 сосуда.

РАЗДЕЛ III

ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ В ШАХТЕ

§ 60. Электровозная откатка горной массы (угля и породы) составами

Указания по организации работ

Электровозная откатка должна быть организована в соответствии с графиком, увязанным с работой участков и подъемов, для своевременного и бесперебойного снабжения очистных и подготовительных забоев порожними вагонетками, материалами и своевременной вывозки грузов с участков. График составляют с таким расчетом, чтобы объем работ обеспечивал выполнение нормы выработки.

Чтобы устранить обезличку, к каждому электровозу должна быть прикреплена постоянная бригада машинистов.

В начале смены машинист, принимая электровоз, проверяет общее его состояние, исправность тормозной системы, сцепных устройств, песочниц, контроллера и других узлов. При необходимости выполняет мелкий ремонт и производит смазку. На аккумуляторных электровозах производит замену батарей.

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

Во время работы машинист электровоза информирует

диспетчера о прибытии к конечному пункту или на разминовку и получает от него указания о маршруте.

Сцепку и расцепку порожних и груженых вагонеток производит машинист электровоза или, при интенсивной откатке, кондуктор.

По окончании смены машинист сдает электровоз сменяющему его машинисту или дежурному электрослесарю гарака. Информирует его о состоянии электровоза и делает соответствующие отметки в книге учета работы электровоза.

Состав работ

Прием электровоза, засыпка песка в песочницы. Сцепка и расцепка порожних и груженых вагонеток. Снятие и навеска сигналов. Откатка груженых и порожних составов. Маневры в околоствольном дворе, на погрузочных и обменных пунктах. Движение "резервом" из гарака к месту взятия порожняка. Заезд в гарак по окончании работы. Сдача электровоза в конце смены с отметкой об этом в книге учета работы электровоза.

При откатке аккумуляторными электровозами добавляются:

Заезд в гарак [illegible] смены аккумуляторной батареи. Снятие крышек с батареи, отключение ее, вытаскивание стопорных штырей. Снятие (совместно с зарядчиком) с электровоза разряженной батареи и установка ее на зарядный стол. Установка заряженной батареи на электровоз и подключение ее. Вставка стопорных штырей, установка крышек. Опробование электровоза.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Расстояние откатки в одну сторону. 2. Тип электровоза. 3. Емкость вагонетки. 4. Объемный вес горной массы.

Профессия рабочего

Машинист электровоза II [illegible] разряда.

Таблица 73

Нормы выработки на откатку горной массы аккумуляторными электровозами типа 8АРП (1,2,3), АМ-8, т

Емкость вагонетки, м³	Объемный вес горной массы 2,2 и более, т/м³																
	Расстояние откатки, м																
	до 300	301-500	501-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	1501-1750	1751-2250	2251-2750	2751-3250	3251-4000	4001-4500	4501-5000	5001-5500	5501-6000		
до 1,0	230	190	170	150	125	115	100	84	74	60	54	48	44	37	35	1	171
1,0-2,0	250	220	190	165	140	125	105	96	78	70	64	58	54	48	42	2	
2,01 и более	280	250	220	190	165	140	125	110	96	80	74	68	62	58	56	3	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	п		

Примечания. 1. Нормы выработки рассчитаны для электровозов со сцепным весом 8,0-8,7 т.

2. Лес и оборудование, доставленные электровозом на участки, учитываются по весу отдельно и входят в фактический объем выполненных работ.

§ 61. Путевые работы в подземных горных выработках

Указания по организации работ

Настилка и ремонт пути в шахте охватывают следующие виды работ:

а) настилка постоянного (временного) пути;

б) срыв постоянного (временного) пути;

в) укладка стрелочных переводов и съездов;

г) выгибка и рубка рельсов вручную.

Во всех случаях рабочее место должно быть обеспечено необходимым инструментом, приспособлениями и материалами (лом, "лапа", молоток, кувалда, пресс, домкрат, наковка, ватерпас, шаблон, ручное сверло, рельсы, шпалы, планки, болты и др.).

Работы по настилке и ремонту пути выполняет звено горнорабочих из двух и более человек, в зависимости от объема работ.

Вначале горнорабочие по ремонту пути осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние и подносят к месту работы необходимые материалы, инструменты, приспособления.

В местах движения электровозов устанавливают предупреждающие сигналы в соответствии с правилами безопасности.

а). При настилке постоянного (временного) пути

Очищают и выравнивают полотно пути, после чего долбят канавки по заранее проведенной разметке. Эту работу выполняют с помощью взрывчатых веществ (в крепких породах) или вручную с помощью кайла.

Настилку пути начинают с укладки шпал в канавки. Затем на шпалы укладывают рельсы, скрепляют их ранее уложенными рельсами с помощью планок и болтов. По шаблону устанавливают ширину колеи. Замеряют расстояние от головки рельсов до боков выработки и приводят в соответствии с утвержденным паспортом.

Рельсы с помощью костылей пришивают к шпалам, засыпают между шпалами балласт, производят дополнительную рихтовку пути и подбивку шпал балластом. С помощью ватерпаса задают пути необходимый профиль. По окончании этих работ окончательно проверяют колею с помощью шаблона и опробуют уложенный путь, перегоняя по нему груженый состав.

б). 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.

в). Укладка стрелочных переводов и съездов

Наладив освещение, подносят к месту ведения работ необходимые инструменты, шпалы, брусья, элементы стрелочного перевода, болты, костыли, планки. Затем очищают и планируют площадку, размечают и выдалбливают канавки. Укладывают в них шпалы и брусья. На шпалы и брусья укладывают элементы стрелочного перевода: стрелку, крестовину, переходные рельсы, тяги и контррельсы. По 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.

Переноску разминовок в шахте ближе к забою производят с целью сокращения затрат времени на обмен вагонеток.

Вначале подготавливают площадку (место) для настилки разминовки на новом месте. Затем рабочие приступают к срыву старой разминовки и стрелочного перевода. Эту работу выполняют в следующем порядке: сначала рассоединяют рельсы и стрелочные переводы, отгибают от шпал, снимают переводные балансы стрелок. Затем погружают рельсы, стрелочные переводы, болты подкладки, накладные планки, костыли на площадки или вагонетку и доставляют на новое место.

На новом месте планируют площадку под стрелочный перевод, выравнивают и очищают полотно пути, устраивают канавки под шпалы, производят укладку шпал и брусьев, укладку на них рельсов и элементов стрелочного перевода (стрелок, крестовин, переходных рельсов и контррельсов), устанавливают переводные балансы и стрелки.

Рельсы на стыках и элементы стрелочного перевода соединяют между собой соединительными планками и шкпят болтами, а затем пришивают их костылями к шпалам.

После этого производят балластировку, рихтовку и подбивку шпал балластом, проверяют правильность укладки разминовки по шаблону и ватерпасу и зачищают рабочее место. Затем опробуют разминовку путем прогона груженого состава.

г). Гибка и рубка рельсов вручную

При гибке рельсов их укладывают на шпалы, устанавливают пресс в начале изгибаемого участка, закладывают вкладыш и приступают к завинчиванию винта пресса с помощью воротка или ломика. При необходимости изогнуть рельс на данном участке по определенному радиусу, винт отвинчивают, пресс перемещают на следующий участок рельса 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 поворачи-

вают, равномерно прорубая со всех сторон до определенной глубины, а затем разламывают.

По окончании работы убирают рабочее место и инструмент.

А. Настилка постоянного одноколейного пути

Состав работ

Выравнивание и расчистка полотна пути. Подноска шпал, рельсов, планок, болтов, костылей в пределах рабочего места. Подбор болтов, планок, костылей. Устройство канавок под шпалы. Укладка шпал и рельсов. 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

I.Тип рельсов. 2.Ширина колеи. 3.Расстояние между шпалами. 4.Угол наклона выработки. 5.Количество рельсовых путей. 6.Наличие временного пути. 7.Настилка рельсового пути на закруглениях. 8.Категория горных пород по буримости. 9.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Путевой горнорабочий II разряда

При настилке нового пути и капитальном ремонте -

Путевой горнорабочий III разряда

Нормы выработки

(см.табл.74 на стр.I76)

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки табл.74 рассчитаны на настилку одноколейного постоянного пути для выработок с углом наклона до 12^0 и при устройстве канавок под шпалы в породах III-VI категории по буримости.

Таблица 74

Нормы выработки, м пути

Тип рельсов	Ширина колеи, мм						№
	600		750		900		
	Расстояние между шпалами, м						
	до 0,8	более 0,8	до 0,8	более 0,8	до 0,8	более 0,8	
	Одноколейный постоянный путь						
Р-18	9,0	9,5	8,5	9,0	8,0	8,6	I
Р-24	8,I	8,7	7,7	8,3	7,3	7,9	2
Р-33	7,I	7,7	6,8	7,4	6,5	7,I	3
	Одноколейный временный путь						
Р-18	I3,0	I3,8	I2,3	I3,0	II,6	I2,5	4
Р-24	II,7	I2,6	II,2	I2,0	I0,6	II,5	5
Р-33	I0,3	II,2	I0,0	I0,7	9,4	I0,3	6
	а	б	в	г	д	е	

При других условиях работы к нормам выработки таблицы 74 применять следующие поправочные коэффициенты:

I. При угле наклона выработки I3-30° К=0,86; 3I° и более К=0,77.

2. При настилке двухколейного постоянного пути К=0,5.

3. При настилке пути на закруглениях выработок К=0,7.

4. При устройстве канавок под шпалы в породах УП категории и выше К=0,9.

Б. Срыв временного пути

Состав работ

Извлечение костылей. Разболчивание и срыв рельсов. Извлечение шпал. Относка рельсов и шпал на расстояние до I0 м с укладкой их в штабель.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Расстояние между шпалами. 2.Угол наклона выработки. 3.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Путевой горнорабочий II разряда
При капитальном ремонте -
Путевой горнорабочий III разряда

Таблица 75

Нормы выработки, м пути

	Расстояние между шпалами, м		№
	до 0,8	свыше 0,8	
Нормы выработки	36	40	I
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл.75, рассчитаны для выработок с углом наклона до 12^0. При других углах наклона к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

$13-30^0$	К=0,86
31^0 и более	К=0,77.

В. Укладка стрелочных переводов и съездов

Состав работ

Выравнивание и очистка полотна. Подноска шпал, брусьев, планок, болтов, костылей и элементов стрелочного перевода. Подбор болтов, планок, костылей, устройство канавок под шпалы и брусья. Укладка шпал и брусьев. Укладка, сборка и пришивка элементов стрелочного перевода. Соединение перевода с рельсами пути. Проверка правильности перевода по шаблону и в теодолиту. Рихтовка стрелочного перевода.

Подбивка балластом и засыпка его между шпалами. Зачистка рабочего места.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Тип рельсов. 2.Ширина колеи. 3.Категория пород по буримости. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Путевой горнорабочий П разряда
При настилке нового и капитальном ремонте -
Путевой горнорабочий Ш разряда

Таблица 76

Нормы выработки, комплект

Тип рельсов	Ширина колеи, мм			Б
	600	750	900	
Р-18	0,42	0,40	0,38	I
Р-24	0,35	0,34	0,33	2
Р-33	0,29	0,28	0,27	3
	а	б	в	Б

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки на укладку односторонних стрелочных переводов, приведенные в табл.76, предусматривают полную сборку всех составляющих их элементов и устройство канавок под шпалы и брусья в породах Ш-УI категории по буримости.

При других условиях работы к нормам выработки таблицы 76 применять следующие поправочные коэффициенты:

I. При укладке одностороннего съезда К=0,50.

2. При укладке одностороннего перевода или съезда, бывшего в работе и не требующего полной сборки К=I,25.

3. При устройстве канавок под шпалы и брусья в породах УП категории и выше К=0,90.

Г. Гибка и рубка рельсов вручную

Состав работ

Установка пресса. Закладывание вкладыша. Завинчивание и отвинчивание винтов. Рубка рельсов вручную.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Тип рельсов. 2.Вид работы. 3.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Путевой горнорабочий II разряда
При настилке нового и капитальном ремонте пути -
Путевой горнорабочий III разряда

Таблица 77

Нормы выработки

Вид работы	Ед. изм.	Тип рельсов			
		Р-18	Р-24	Р-33	Д
Гибка рельсов	Количество перестановок пресса	20	I7	I4	I
Рубка рельсов	Количество рубок	I5	II	8	2
		а	б	в	Д

§ 62. Ремонт пути в шахте

Состав работ

Выравнивание и расчистка полотна пути. Подноска рельсов, планок, болтов, костылей, в пределах рабочего места. Укладка контррельсов на стрелочных переводах и закруглениях. Скрепление контррельсов и пришивка их к шпалам. Проверка пути по шаблону и ватерпасу. Рихтовка пути. Подбивка балластом и засыпка его между шпалами. Зачистка рабочего места.

Профессия рабочего

Путевой горнорабочий П разряда

Таблица 78

Нормы выработки на текущий ремонт пути

Наименование работ	Ед.изм.	Рельсы I8 кг	Рельсы 24 кг	№
Подъем пути с подсыпкой балласта:				
до I5 см	м	37	32	I
более I5 см	-"-	30	29	2
Подъем пути с подсыпкой балласта с одной стороны:				
до I5 см	-"-	66	56	3
более I5 см	-"-	56	47	4
Укладка контррельсов на стрелочных переводах и закруглениях	шт.	37	33	5
Ремонт стыков	стык	50	47	6
Постановка планок на болты	-"-	37	33	7
Переноска пути костылями	м	I05	I05	8
		а	б	№

Профессия рабочего

Путевой горнорабочий П разряда

При капитальном ремонте путей -

Путевой горнорабочий Ш разряда

Нормы выработки

(см.табл.79 на стр.I6I)

Поправочные коэффициенты

I. При угле наклона выработки более $I2^0$ к нормам табл.78 и 79 применять коэффициенты:

при угле наклона от I3 до 30^0 К=0,86

при угле наклона от 3I до 45^0 К=0,77

при угле наклона более 45^0 К=0,65.

Таблица 79

Нормы выработки на прочие работы по ремонту пути

Работы	Ед. изм.	Норма выработки	№
Засыпка пути щебеночным и гравийным балластом (балластировка) с выгрузкой балласта из вагонеток:			
при ширине 900 мм, высоте балластного слоя 18-20 см и ширине полотна 180-200 см	м	29,0	1
при ширине колеи 600 мм, высоте балластного слоя 16-18 см и ширине полотна 150-170 см	-"-	42,0	2
Срыв стрелки	штука	3,3	3
Смена тяги на стрелке	-"-	18,5	4
Смена пера стрелки	-"-	28,0	5
Подъем и подбивка вновь уложенного перевода с полной балластировкой	-"-	1,4	6
Смена брусьев на стрелке	-"-	5,0	7
Выдергивание костылей с доставкой их на поверхность	-"-	330	8
Настилка поворотной плиты с заготовкой рамы:			
для колеи 600 мм	плита	1,9	9
для колеи 900 мм	-"-	1,2	10
Настилка поворотной плиты при готовой раме:			
для колеи 600 мм	-"-	3,8	11
для колеи 900 мм	-"-	2,5	12
Настилка гладких плит на шпалах с соединением концов рельсов:			
для колеи 600 мм	-"-	3,8	13
для колеи 900 мм	-"-	2,5	14
Настилка прорезных плит на шпалах			
для колеи 600 мм	-"-	3,8	15
для колеи 900 мм	-"-	2,5	16
Укладка крестовины	крестовина	1,9	17
Срыв крестовины	-"-	3,3	18
Обивка пути плахами	м	58,0	19

Продолжение табл.79

Работы	Ед. изм.	Норма выработки	№
Сверление дыр в рельсах в шахте вручную	штука	33	20
Укладка шпал с долблением канавок:			
по углю	-"-	4I	2I
по породе	-"-	32	22
Погрузка балласта и песка в вагонетки:			
однотонные	вагонет.	I4,5	23
двухтонные	-"-	9,6	24
трехтонные	-"-	5,4	25
Выгрузка балласта и песка из вагонеток:			
однотонных	-"-	I2,0	26
двухтонных	-"-	8,0	27
трехтонных	-"-	4,0	28
		а	№

2. При интенсивном движении во время работы к нормам выработки табл.78 и 79 применять К=0,8.

РАЗДЕЛ XУ

Р Е М О Н Т Г О Р Н Ы Х В Ы Р А Б О Т О К

Порядок применения норм выработки на шахтах

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 настоящего сборника.

Дефектная ведомость утверждается начальником 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:

I. Нормы выработки на извлечение крепи устанавливаются, исходя из нормального сечения выработки в свету до деформации, объема выпускаемой породы и степени трудности извлечения.

2. При извлечении крепи за объем выпускаемой породы принимается только тот объем, который самообрушается или легко спускается с помощью простых ручных инструментов. В тех случаях, когда после извлечения крепи и выпуска породы для доведения ремонтируемой выработки до проектного сечения требуется разработка породы по целику (расширение выработки), этот объем породы к выпускаемой породе не относится и нормируется отдельно по табл. IOI настоящего сборника.

3. Объем выпускаемой породы, а также объем породы от расширения выработки по целику, устанавливается маркшейдером, исходя из следующих положений:

а) общий объем выпускаемой породы и породы от расширения выработки не должен превышать разности объемов, рассчитанных с учетом сечений вчерне до и после ремонта выработки;

б) объем выпускаемой породы определяется как разность общего объема, указанного в пункте "а" и объема породы, получаемого от расширения выработки.

4. В отдельных случаях, когда объем выпускаемой породы на раму превышает максимальный объем, предусмотренный нормами, фактический объем выпускаемой породы должен подтверждаться актом за подписями членов комиссии, составившей дефектную ведомость.

Дополнительное время на выпуск породы на I раму (Т чел.-смен на I раму) сверх максимального выпуска породы на I раму, предусмотренного табл.80-87, устанавливается по формуле:

$$\text{Т чел.-смен на I раму} = \frac{(\text{I3} \times a) \times 1{,}12}{360 - \text{Тпз} - \text{Тлн}}$$

где: I3 - затраты времени на выпуск I м^3 породы на I раму сверх максимального объема выпуска породы на I раму, предусмотренного нормами таблиц, чел.-мин на I м^3;

а - разность между фактическим объемом выпускаемой породы на раму и максимальным, предусмотренным нормами, м^3;

1,12 - коэффициент, учитывающий время отдыха;

360 - установленная продолжительность рабочего дня, мин;

Тпз - норматив времени на подготовительно-заключительные операции, мин;

Тлн - норматив времени на личные надобности, мин.

5. Объем выпускаемой и разрабатываемой породы систематически контролируется путем контрольных замеров,

проведения 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 норм на ремонт горных выработок.

6. При разработке сплошных завалов уборка породы в вагонетку нормируется по шифру I"а" табл.I02 настоящего сборника с учетом коэффициента К=0,9. При разработке сплошных завалов пользоваться нормами табл.83 и 84 на извлечение крепи запрещается.

7. Погрузка деревянной, металлической и железобетонной крепи в вагонетки или на площадки нормируется по соответствующим таблицам настоящего сборника.

8. При расширении горных выработок с помощью буровзрывных работ нормы на бурение шпуров по углю и породе и ручную погрузку горной массы после отбойки взрывным способом принимать по соответствующим таблицам настоящего сборника.

9. Нормы на установку крепи при ремонте горных выработок рассчитаны на условия без затяжки или со сплошной деревянной затяжкой. Установку крепи с частичной затяжкой деревом или сплошной затяжкой железобетонными затяжками нормировать без затяжки, а затяжку нормировать отдельно по нормам табл. 94.

I0. 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 от общего объема выпускаемой породы в вагонетку, уборка породы в вагонетку нормируется по шифру 2"а" табл.I02.

Нормирование уборки породы по нормам шифра I"а" табл.I02 в этих случаях запрещается.

II. В нормах выработки табл.96 и 97 на установку камерных рам на сопряжениях горных выработок и укладку верхняков (накатников) на готовые стены или столбы, затяжка и забутовка пустот не учтена.

При необходимости затяжка и забутовка пустот за крепью нормируется по табл.94 и 95 настоящего сборника.

Указания по организации работ при ремонте горных выработок

Общие положения

Крепильщики по ремонту горных выработок выполняют следующие работы: извлечение крепежных рам или их элементов, выпуск породы и расширение выработок до требуемого сечения, уборку породы, установку рам или их элементов, затяжку боков и кровли выработки с забутовкой пустот между крепью и стенками выработок. Для лучшего контроля при приемке и браковке работ ремонтируемые выработки разбиваются на пикеты. Рамы в пикете нумеруются.

Работы по ремонту выполняются по заданию, выданному в письменной форме. В задании указывается: номер пикета, номер рамы в пикете, состав работ, сечение выработки в свету после ремонта.

Перед началом работ крепильщики по ремонту осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят необходимые инструменты и крепежные материалы, подкатывают порожние вагонетки.

При ремонте горных выработок обязательно перекрывают водоотливную канавку, контактный провод снимают и укладывают на почву выработки, обкладывают стойками или распилом для предохранения от повреждений, а по окончании ремонтных работ их вновь подвешивают и убирают перекрытие канавки.

В конце смены рабочее место зачищают от оставшейся породы, обломков затяжек и отходов лесных материалов. Элементы старой крепи относят и укладывают в штабель или в вагонетку, инструмент убирают в место хранения.

При извлечении металлической арочной и железобетонной крепи лебедками всех типов

Перед началом работ крепильщики по ремонту осматривают и смазывают лебедку. При отсутствии стационарной лебедки устанавливают переносную.

Один из них подготавливает элементы временной крепи (ремонтины, подхваты, клинья и др.), при этом замеряет длину элементов крепи, производит отпиловку стоек, обаполов и распилов. Другой крепильщик подготавливает место для установки ремонтин, при необходимости ломиком долбит лунки, при большом сечении выработки устраивает подмости. После этого оба крепильщика устанавливают временную предохранительную крепь под извлекаемой рамой, один поддерживает ремонтину, а другой топором подбивает ее под верхняк. Затем один рабочий частично вырубает затяжку и выпускает породу, а второй относит вырубленные затяжки в сторону или грузит в вагонетку, зачищает почву выработки от упавших кусков породы с откидкой в сторону или погрузкой в вагонетку.

Вырубив затяжки, крепильщик, при металлическом арочном креплении, отвинчивает гайки, снимает 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. При этом 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 состоянием 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 включением лебедки или вращением рукояти (при применении ручной лебедки) натягивает канат, и извлекает стойку или боковой сегмент крепи. Другой в это время следит за ходом этого процесса, и при неполадках подает соответствующий предупреждающий сигнал. Таким же образом извлекают вторую стойку или боковой сегмент крепи вместе с верняком.

По окончании работ по извлечению рамы обирают бок-

и кровлю выработки, деформированные элементы крепи грузят на площадку или в вагонетку и убирают породу.

При извлечении всех видов крепи немеханизированным способом

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 затяжку и выпускает породу, а второй относит куски вырубленной затяжки в сторону или грузит в вагонетку, убирает породу, откидывая в сторону или загружая в вагонетку.

При извлечении деревянной крепи один крепильщик подрубает топором стойку рамы, с помощью лома и подкладки подламывает ее, выводит из замка и отбрасывает в сторону, обирает бок выработки, а второй в это время убирает породу. После этого один из них выбивает ремонтины, а второй относит их в сторону. Затем они вдвоем опускают свободный конец верхняка, выводят из замка и укладывают на почву выработки. Вторая стойка рамы извлекается ломиком. 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 стойкой крепи и боком выработки, а другой ломиком выводит верхняк из замкового соединения. Затем оба рабочих раскатывают, извлекают и укладывают стойку на почву. Один крепильщик, соблюдая все меры предосторожности, поочередно выбивает ремонтины, а другой относит их в сторону.

Если после удаления ремонтин остальные элементы рамы остались на месте, один крепильщик с помощью ломика и подкладки наклоняет вторую стойку внутрь выработки, а второй следит за состоянием 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 крепи на площадку, в вагонетку или складируют в определенном месте.

При установке деревянных, металлических рам и железобетонных стоек с металлическими верхняками

В начале работы один крепильщик по ремонту выравнивает бока выработки, зачищает почву, подготавливает лунки вручную с помощью лома. Если места расположения новых лунок совпадают со старыми, крепильщик только расчищает старые лунки. В это же время второй крепильщик замеряет и отпиливает необходимой длины стойки, заделывает замки, заготавливает клинья, распоры и затяжки.

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

С помощью отвеса проверяют правильность установки

рамы, тщательно расклинивают ее и забивают распорки. При креплении врезбенку производят затяжку выработки, причем один из крепильщиков затягивает один бок выработки, а второй - другой. Вначале за раму укладывают затяжку, подбучивают ее, затем укладывают следующую и т.д. При затяжке кровли один крепильщик подает затяжки, а второй укладывает их.

Крепь из металлических арочных трапециевидных рам и железобетонных стоек с металлическими верхняками возводят в той же последовательности, что и деревянную. Разница лишь в соединении рам между собой. При этих типах крепи применяются металлические соединительные планки, а при металлическом арочном креплении добавляются еще операции заводки хомутов на замках, установки планок и завинчивания гаек.

При установке стропильных рам

Перед началом работы по установке рам один крепильщик по ремонту зачищает почву выработки, долбит лунки ломом. При большом сечении выработки устраивает подмости.

В это время второй крепильщик, в соответствии с паспортом крепления, заготавливает необходимые элементы крепи: отпиливает стойки для подкосов, прогонов потолочных или боковых подводов, в зависимости от конструкции крепи производит заделку их концов. Затем он подготавливает клинья и подкладки, а первый крепильщик заготавливает элементы временной крепи.

После подготовки элементов крепи крепильщики по ремонту приступают к установке рам. Вначале устанавливают боковые стойки, а затем укладывают по бокам и кровле выработки прогоны, по мере необходимости устанавливают ремонтины. При этом один из крепильщиков поочередно устанавливает или укладывает элементы рамы, а второй закрепляет их с помощью скоб. После этого один из них подает, а второй подчищает топором боковые подводы или подкосы, в зависимости от конструкции крепи.

Собрав одну раму, отвесом проверяют правильность ее установки, в случае необходимости производят рихтовку и

тщательно расклинивают. При этом один крепильщик подает клинья и следит за тем, чтобы рама не перекосилась, второй их подбивает. По окончании сборки в той же последовательности собирают следующую и т.д., при этом совместно переносят подмости, если они используются.

При замене стоек деревянных рам

Вначале крепильщики по ремонту выполняют подготовительные работы: один из них зачищает место работы, подготавливает ремонтины необходимой длины, подкладки и клинья, второй отпиливает новую стойку в зависимости от диаметра и способа крепления заделывает замок и отесывает противоположный конец стойки. Первый крепильщик помогает ему. Затем оба приступают к подготовке затяжек и распорных стоек необходимой длины.

По окончании этих работ они подносят ремонтину, устанавливают в лунку или на подкладку и подводят под верхняк ремонтируемой рамы. Один из них удерживает ремонтину, а второй топором подбивает. После этого, при креплении выработки, один крепильщик вырубает затяжку у заменяемой стойки и выпускает породу, а второй откидывает ее в сторону. Затем один из рабочих выбивает распорки между рамами. В случае необходимости подрубает стойку и ломиком извлекает ее и отбрасывает в сторону, производит раскоску и оборку бока выработки. Второй крепильщик в это время убирает породу, готовит лунку для новой стойки.

После этого крепильщики по ремонту, если есть необходимость, совместно устанавливают подмости, подносят новую стойку, устанавливают в лунку и заводят в замок верхняк. Один из них удерживает ее в таком положении, а второй расклинивает и забивает распорные стойки. Затем один крепильщик укладывает затяжки, а второй подбутовывает их породой. Закончив эту работу, выбивают ремонтины, относят их в сторону и разбивают подмости.

При замене верхняков деревянных рам

В начале работы один крепильщик по ремонту зачищает

почву выработки, долбит лунки, подготавливает ремонтины, распорную стойку для временной крепи, подкладки. Второй в это время отпиливает стойку в соответствии с размерами верхняка, заделывает замки, подготавливает распорные стойки и затяжки.

После этого крепильщики при необходимости совместно 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 на стойках от породы, подносят новый верхняк, поднимают, разворачивают, укладывают концами в замки стоек и расклинивают. Затем один из крепильщиков подает затяжки, а второй укладывает их на верхняк. Уложив несколько затяжек, на них укладывают старый лес и, по мере возможности, набрасывают породу и так до полной затяжки кровли выработки над рамой. По окончании работ выбивают ремонтины, распорную стойку и относят в сторону, разбирают подмости.

При затяжке боков и кровли выработки и замене затяжек

Крепильщики по ремонту заготавливают необходимое количество затяжек определенной длины из досок, обаполов, колотого леса или доставляют железобетонные, в зависимости от того, какие нужны для данной выработки. При затяжке боков и кровли выработки один из крепильщиков по одной заводит затяжки за стойки и укладывает их, начиная от почвы, а другой забучивает породой пустоты. Окончив затяжку одного бока, в той же последовательности затягивают второй, а затем кровлю выработки.

При частичной замене поломанных и сгнивших затяжек, крепильщики осторожно вырубают и извлекают по одной затяжке, чтобы не допустить большого вывала породы, расчищают пространство между крепью и боком выработки, затем заводят затяжки на место старых и подбучивают их породой. Эти работы крепильщики могут вести обособленно, лишь частично помогая друг другу.

При полной замене затяжек извлечение и установку их начинают от почвы выработки, по возможности с мелким пуском породы.

В случае необходимости перед выполнением работ крепильщики по ремонту устраивают подмости, а по окончании разбирают их.

При кладке клетей над рамами

Перед началом работ крепильщики по ремонту устраивают подмости. Один из них с подмостей обирает и выравнивает кровлю и бока свода, производит необходимые измерения. Второй в это время подготавливает материалы. Затем вдвоем готовят нужной длины ремонтины, подкладки, распилы. После чего один из них поднимается на подмости, принимает и укладывает на верхняки элементы временной крепи и инструменты которые подает ему напарник. Когда все подготовлено, оба крепильщика приступают к установке временной крепи. При этом один из них поддерживает элементы крепи, а второй подбивает ремонтины с соблюдением всех мер предосторожности.

Закончив работы по установке временной крепи, крепильщики по ремонту спускаются вниз, готовят необходимой длины стойки для клетей, клинья. Затем один из них дополнительно производит раскоску боков и кровли, принимает у напарника стойки и выкладывает клеть до кровли свода. Выложив, ее тщательно расклинивают. При необходимости временное крепление снимают. Разбирают и относят в сторону подмости.

При установке камерных рам на сопряжениях горных выработок, укладке верняков (накатников) на готовые стены или столбы

В начале работы два крепильщика по ремонту подготавливают элементы временной крепи (ремонтины, распоры, подкладки, распилы), а третий в это время зачищает почву выработки, долбит лунки, при необходимости устраивает подмости.

После этого они совместно устанавливают временную крепь, поочередно подносят ремонтины, распоры, двое поддерживают элементы крепи, а третий подбивает их с помощью топора или кувалды.

Закончив установку временной крепи, два крепильщика подготавливают и задельывают столбы, верняк (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.

Завершив подготовительные работы, крепильщики приступают к установке камерной рамы. Если применяется лебедка или другое средство малой механизации, 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 два человека устанавливают его в вертикальное положение и фиксируют с помощью скоб, распилов или металлических планок, прикрепленных к рядом расположенным рамам. Таким же образом устанавливают вторую стойку. После этого приступают к укладке верняка, предусмотренного паспортом крепления, из круглого леса, рельса, двутавровой балки или швеллера.

При установке сравнительно легких верняков крепильщики совместно подтягивают его к месту установки, поднимают

один конец, укладывают на одну из камерных стоек, затем поднимают второй конец и укладывают на другую стойку.

При установке тяжелых и средней тяжести верхняков используют средства малой механизации. Установку в этом случае могут производить в той последовательности, что и при ручной установке, или верхняк поднимают горизонтально, разворачивают, заводят в замок один, а затем второй конец. Аналогичным способом укладывают верхняки (накатники) на готовые стены.

После этого закрепляют элементы крепи в замках, проверяют правильность установки рамы, тщательно расклинивают ее и пробивают распорные стойки. По окончании работ снимают временное крепление и разбирают подмости.

При установке подхватов

Перед началом работ крепильщики по ремонту размечают место для установки подхвата, определяют размеры его элементов и отпиливают стойки. При этом один из крепильщиков поддерживает стойку, а другой пилит. При отпиливании поперечной пилой стойка прикрепляется скобами к стойке, положенной поперек. В этой работе принимают участие оба крепильщика. После того как стойки нужной длины подготовлены, один из крепильщиков приступает к заделке их для соединения с подхватом "в шип" или "в паз" и долблению гнезд в подхвате. Другой в это время подготавливает лунки для стоек или зачищает и разравнивает почву (при укладке лежней). После окончания этих работ он заготавливает клинья, подкладки и помогает первому крепильщику.

Затем оба крепильщика поднимают подхват к месту установки, подводят под него ремонтину (подпорку). Один из них поддерживает подхват, другой прикрепляет его с помощью скоб или проволоки к стойкам крепи выработки. После этого, при креплении на лежне, укладывают лежень, а при установке стоек на подкладку, укладывают подкладки. Поднимают и подводят одну стойку под подхват, при этом один крепильщик поддерживает ее, а другой домором 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 крючков

Вначале крепильщики по ремонту обирают кровлю и почву выработки в месте установки крепления, определяют размеры элементов крепи, отпиливают нужной длины стойки. Затем один рабочий заделывает верхняк и боковую стойку в замок необходимой конструкции, отесывает нижний конец боковой стойки. В это же время второй крепильщик подготавливает с помощью лома лунки для стойки и верхняка, изготавливает клинья. По окончании этих работ оба крепильщика устанавливают стойку в лунку, затем один из них поддерживает ее, а второй с помощью гвоздей и распила прикрепляет к стойкам ранее установленных крючков. После этого они поднимают верхняк, один конец вставляют в лунку, а другой в замок. Проверяют правильность установки крючка и расклинивают его. При этом один крепильщик забивает клинья, а второй следит, чтобы не допустить перекоса крючка.

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 готовит лунки.

После этого один рабочий укладывает распил или обапол по кровле и удерживает, а второй устанавливает ремонтину в лунку или на подкладку и подбивает ее топором под обапол или распил, уложенный по кровле. При необходимости ремонтины заклинивают.

При пробивке деревянных [illegible] ков

Один крепильщик по ремонту обирает бока и кровлю выработки, откидывает породу в сторону или грузит в вагонетку, другой в это время заготавливает из обаполов определен-

ной длины шилья. После этого они, в случае необходимости, совместно устраивают подмости. Затем один из рабочих устанавливает шило острием между крепью и затяжкой последней установленной рамы, а второй с помощью кувалды забивает его. В процессе пробивки шильев внимательно следят за поведением породы, и по мере продвижения щита ломиком скалывают мешающие куски породы.

Шилья пробивают всплошную или разбежку, в зависимости от поведения пород, оконтуривающих выработку. В случае сильного горного давления под концы шильев устанавливают стойки. Их отпиливают необходимой длины, устанавливают на забитую раму и ударами топора подбивают под концы шильев. По окончании работ крепильщики разбирают подмости и относят в сторону.

При установке лестниц

Вначале один крепильщик по ремонту с помощью лома или кайла долбит лунки для лежней на определенном расстоянии друг от друга. Второй в это время подготавливает лежни и подносит к месту укладки. Затем рабочие совместно укладывают их поочередно в лунки, подсыпают породой и утрамбовывают.

После этого они доставляют готовые лестницы к месту установки или на полок, в зависимости от угла наклона выработки, укладывают на лежни, проверяют правильность установки и прикрепляют их скобами и гвоздями к лежням и полкам.

При устройстве полков

Один крепильщик подносит и подает к месту устройства полков материалы для перекладин, второй замеряет и отпиливает необходимой длины перекладины, заделывает пазы в стойках крепи, заводит в них перекладины и закрепляет с помощью гвоздей и скоб. Затем он временно укладывает на них несколько досок для удобства работы. После этого один крепильщик отпиливает доски необходимой длины, а

второй укладывает их на перекладины и прибивает гвоздями. В процессе настилки досок оформляют лаз.

При расширении горных выработок

Способ раскрепления выработки выбирают в зависимости от крепости вмещающих пород и степени их нарушения.

Вначале один крепильщик по ремонту подготавливает элементы временного крепления, второй обирает бока и кровлю выработки, зачищает почву в месте установки временной крепи. После этого устанавливают предохранительную крепь, при этом один из рабочих поддерживает элементы крепи, а второй топором подбивает ремонтины и распорки.

В случае необходимости в начале работ или в процессе расширения выработки рабочие совместно устраивают подмости.

Расширение выработки на незначительную величину производят вручную, при этом один рабочий скалывает породу (уголь), начиная снизу, по всему периметру выработки с помощью кайла или клина, а второй разбивает крупные куски и откидывает породу (уголь) на расстояние до 3 м.

При значительном расширении боков и кровли выработки и наличии крепких малонарушенных пород применяют взрывные работы. При этом, в соответствии с паспортом БВР, рабочие совместно бурят короткие шпуры под углом на глубину, обеспечивающую расширение выработки до необходимого сечения. Затем мастер-взрывник заряжает и взрывает по 1-2 шпура, начиная от почвы выработки. После каждого взрывания рабочие производят оборку забоя. По окончании взрывных работ они приступают к расплитовке крупных кусков породы и уборке ее в вагонетки.

При уборке породы вручную

Погрузка породы в вагонетки, на конвейер, листы производит один, два и более крепильщика по ремонту, в зависимости от условий и объема работ.

Вначале рабочие обирают обнаженную часть выработки, зачищают почву, а при откатке вагонетками - рельсовый путь. При уборке разбивают крупные куски породы и грузят ее

лопатами на конвейер или листы. Пустоты за затяжкой забутовывают и забучивают.

Погрузка породы в вагонетки при замене крепи и разборке завалов выполняется в такой последовательности: Вагонетки отцепляют от состава порожняка, подкатывают к месту работы и грузят в нее породу с почвы выработки. После загрузки вагонетку откатывают и сцепляют с груженными.

При извлечении крепи по мере вырубки затяжек, породу частично выпускают непосредственно в вагонетку, а просыпавшуюся на почву выработки грузят лопатой.

При немеханизированной откатке породы в вагонетках

Осмотрев вагонетки на разминовке, крепильщики по ремонту переводят стрелку, отцепляют вагонетку от состава порожняка, вручную подкатывают к месту работы и загружают. Груженую вагонетку откатывают до разминовки, переводят стрелку, подкатывают и прицепляют к груженому составу. В дальнейшем процесс повторяется. После окончания работ по погрузке и откатке, крепильщики зачищают рельсовые пути и убирают просыпавшуюся породу.

§ 63. Извлечение крепи лебедками

Состав работ

Заготовка и установка временной крепи. Устройство, установка и разборка подмостей. Частичная вырубка затяжки, рассоединение элементов крепи с перетяжкой кровли. Зацепление каната за стойки и извлечение их лебедкой. Относ элементов крепи на расстояние до 10 м или погрузка в вагонетку (на площадку). Выпуск породы. Оборка боков и кровли выработки.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Тип крепи. 2. Сечение 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 рабочего

Крепильщик по ремонту IУ разряда

Нормы выработки на извлечение ме[illegible]ческой
арочной крепи лебедками всех типов (кро[illegible]ручных), рама

Сечение выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработок и без выпуска породы при замене крепи	При выпуске породы в разрыхленном виде, м³ на 1 раму: до 0,75	0,76–1,1	1,1–1,5	1,5–2,0	2,0–2,5	2,5–3,0	3,0–4,0	4,0–6,0	№
		Норма выработки								
до 6,0	9,82	6,78	5,56	4,78	4,19	3,62	3,19	2,65		I
6,01–8,0	8,06	5,99	5,01	4,37	3,87	3,38	3,00	2,51		2
8,01–10,0	6,74	5,31	4,53	4,00	3,58	3,15	2,82	2,39		3
10,01–12,0	5,57	4,61	4,01	3,59	3,24	2,89	2,61	2,23		4
12,01 и более	4,80	4,10	3,62	3,27	2,98	2,68	2,44	2,11		5
	а	б	в	г	д	е	ж	з		№

Таблица 81

Нормы выработки на извлечение рам металлической арочной крепи ручными лебедками, рама

Сечение выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработок и без выпуска породы при замене крепи	При выпуске породы в разрыхленном виде на 1 раму, м³: до 0,75	0,76–1,1	1,11–1,50	1,51–2,0	2,01–3,0	3,01–4,0	4,01–6,0	№
		Норма выработки							
до 6,0	7,44	5,56	4,71	4,14	3,68	3,24	2,89	2,44	1
6,01–8,0	6,34	4,98	4,29	3,74	3,43	3,04	2,73	2,32	2
8,01–10,0	5,33	4,43	3,87	3,48	3,16	2,82	2,55	2,19	3
10,01–12,0	4,61	3,93	3,49	3,16	2,89	2,61	2,37	2,06	4
12,01 и более	4,03	3,53	3,16	2,90	2,67	2,43	2,22	1,95	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 82

Нормы выработки на извлечение рам из железобетонных стоек с металлическими верхняками лебедками всех типов (кроме ручных), рама

Сечение выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработок и без выпуска породы при замене крепи	При выпуске породы в разрыхленном виде на 1 раму, м³							
		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	№
	Норма выработки								
до 6,0	14,0	10,10	8,37	7,31	6,43	5,45	4,60	–	1
6,01–8,0	12,0	9,20	7,77	6,84	6,07	5,19	4,41	3,87	2
8,01–10,0	9,86	8,10	6,97	5,22	5,57	4,82	4,14	3,66	3
10,01–12,0	8,46	7,25	6,33	5,70	5,16	4,51	3,91	3,48	4
12,01 и более	7,64	6,72	5,93	5,37	4,88	4,30	3,75	3,35	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 64. Немеханизированное извлечение крепи

Состав работ

Заготовка и установка временной крепи. Устройство, постановка и разборка подмостей. Выбивка, вырубка, рассоединение и извлечение элементов крепи с погрузкой их в вагонетку (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.Сечение выработки всвету 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 рабочего

Крепильщик по ремонту IУ разряда

Нормы выработки

(см.табл.83 на стр.204)

Поправочные коэффициенты

1. При извлечении металлических трапециевидных рам (кроме случаев извлечения трапециевидных рам из балок типоразмера Р-38) к нормам выработки табл.85 применять К=1,1.

2. При извлечении полных рам сплошной деревянной крепи и полных рам, установленных вразбежку, к соответствующим нормам выработки табл.83 и 84 применять К=0,9.

Таблица 83

Нормы выработки на извлечение неполных рам сплошной деревянной крепи, рама

Сечение выработки в свету до деформации, м²	Без выпуска породы	С выпуском породы в разрыхленном виде на I раму, м³						
		до 0,35	0,36–0,55	0,56–0,75	0,76–I,I	I,II–I,5	I,5I–3,0	
	Норма выработки							
до 4,0	I7,4	I4,7	II,8	I0,2	9,I3	7,82	6,24	I
4,0I–5,0	I4,6	I2,7	I0,4	9,20	8,3I	7,22	6,24	2
5,0I–6,0	I2,5	II,I	9,36	8,35	7,60	6,68	5,84	3
6,0I–8,0	I0,6	9,7I	8,34	7,53	6,93	6,I5	5,42	4
8,0I–I0,0	9,I0	8,49	7,42	6,77	6,28	5,63	5,02	5
I0,0I и более	8,00	7,60	6,73	6,20	5,78	5,23	4,70	6
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Таблица 84

Нормы выработки на извлечение неполных рам деревянной крепи, установленных вразбежку, рама

Сечение выработки в свету до деформации, м2	Без выпуска породы	С выпуском породы в разрыхленном виде на I раму, м³										
		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	№
	Норма выработки											
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№
до 4,0	14,8	13,4	11,3	10,0	8,91	7,82	6,91	–	–	–	1
4,01–5,0	12,4	11,8	9,91	9,03	8,13	7,22	6,43	5,59	–	–	2
5,01–6,0	10,7	10,4	8,96	8,23	7,48	6,70	6,02	5,27	4,66	–	3
6,01–8,0	9,10	9,09	7,96	7,38	6,77	6,12	5,55	4,91	4,38	3,86	4
8,01–10,0	8,00	8,05	7,15	6,68	6,18	5,63	5,14	4,59	4,12	3,66	5
10,01 и более	6,90	7,01	6,32	5,95	5,54	5,10	4,70	4,23	3,83	3,43	6

Таблица 85

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

Сечение выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработок и без выпуска породы при замене крепи	При выпуске породы в разрыхленном виде на I раму, м³							№
		до 0,75	0,76–I,I	I,II–I,5	I,5I–2,0	2,0I–3,0	3,0I–4,0	4,0I–6,0	
	Норма выработки								
до 6,0	9,28	7,43	6,47	5,87	5,24	4,58	3,96	–	I
6,0I–8,0	8,0I	6,67	5,88	5,34	4,85	4,28	3,73	3,34	2
8,0I–I0,0	6,84	5,95	5,3I	4,86	4,46	3,97	3,50	3,I5	3
I0,0I–I2,0	6,0I	5,37	4,85	4,47	4,I3	3,70	3,29	2,98	4
I2,0I и более	5,49	5,02	4,55	4,22	3,9I	3,52	3,I5	2,86	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Таблица 86

Нормы выработки на извлечение рам металлической арочной крепи, рама

Сечение выработки в свету до деформации, м²	При погашении выработок и без выпуска породы при замене крепи	С выпуском породы в разрыхленном виде на I раму, м³ до 0,75	0,76–1,1	1,1I–1,5	1,5I–2,0	2,0I–3,0	3,0I–4,0	4,0I–6,0	№
	Норма выработки								
До 6,0	5,42	4,35	3,81	3,43	3,11	2,79	2,52	–	I
6,0I–8,0	4,88	4,04	3,57	3,23	2,95	2,66	2,42	2,09	2
8,0I–10,0	4,26	3,64	3,25	2,97	2,73	2,48	2,27	1,98	3
10,0I–12,0	3,72	3,26	2,95	2,72	2,52	2,30	2,12	1,86	4
12,0I и более	3,40	3,03	2,76	2,55	2,37	2,18	2,02	1,78	5
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 65. Установка крепи при ремонте горных выработок

I. 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 раскливанием и забивкой распор. Извлечение временной крепи. Затяжка кровли и боков выработки с забутовкой пустот. Проверка правильности установки крепи.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Тип крепи. 2.Категория горных пород по буримости. 3.Сечение 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 рабочего

Крепильщик по ремонту IУ разряда

Таблица 87

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

Сечение выработки в свету после перекрепления, м²	При установке неполных деревянных рам всплошную и промежуточных неподных рам		При установке неполных рам всплошную		№
	без забутовки пустот		с забутовкой пустот		
	Категория горных пород по буримости				
	У - XIII	XIУ-XУIII	У - XIII	XIУ-XУIII	
	Норма выработки				
до 4,0	4,9	4,I	4,5	3,8	I
4,0I-6,0	4,5	3,7	4,2	3,6	2
6,0I-8,0	4,I	3,5	3,8	3,3	3
8,0I-I0,0	3,7	3,2	3,5	3,I	4
I0,0I-I2,0	3,4	3,0	3,2	2,8	5
I2,0I и более	3,I	2,8	2,9	2,6	6
	а	б	в	г	№

Таблица 88

Нормы выработки на установку неполных деревянных рам вразбежку, рама

Сечение выработки в свету после перекрепления, м²	Категория горных пород по буримости							
	V - VIII				XIV - XVII			
	без затяжки боков и кровли и забутовки пустот	со сплошной затяжкой боков и кровли и забутовкой пустот			без затяжки боков и кровли и забутовки пустот	со сплошной затяжкой боков и кровли и забутовкой пустот		
		расстояние между рамами, м				расстояние между рамами, м		
		до 0,7	0,7I-0,9	0,9I-I,I		до 0,7	0,7I-0,9	0,9I-I,I
до 4,0	5,0	3,9	3,4	3,2	4,0	3,4	3,0	2,8
4,0I-6,0	4,4	3,4	3,I	2,8	3,7	3,0	2,8	2,5
6,0I-8,0	3,9	3,0	2,6	2,4	3,4	2,7	2,4	2,2
8,0I-I0,0	3,6	2,6	2,2	2,0	3,I	2,4	2,0	I,8
I0,0I-I2,0	3,2	2,3	I,9	I,7	2,9	2,I	I,8	I,6
I2,0I и более	3,0	2,0	I,7	I,5	2,7	I,8	I,6	I,4
№	а	б	в	г	д	е	ж	з

Таблица 89

Нормы выработки на установку металлических трапециевидных рам вразбежку со сплошной затяжкой боков и кровли и забутовкой пустот за рамами, рама

Сечение выработки в свету после перекрепления, м²	Категория горных пород по буримости						№
	V – VIII			XIV – XVIII			
	Расстояние между рамами, м						
	до 0,7	0,7I–0,9	0,9I–I,I0	до 0,7	0,7I–0,9	0,9I–I,I0	
до 6,0	3,63	3,I8	2,90	3,I8	2,85	2,58	I
6,0I–8,0	3,2I	2,73	2,52	2,85	2,46	2,29	2
8,0I–I0,0	2,73	2,33	2,I3	2,46	2,I2	I,97	3
I0,0I–I2,0	2,26	I,93	I,76	2,08	I,75	I,65	4
I2,0I–I4,0	I,87	I,59	I,49	I,75	I,49	I,42	5
I4,0I и более	I,59	I,34	I,26	I,49	I,27	I,2I	6
	а	б	в	г	д	е	№

Таблица 90

Нормы выработки на установку металлической арочной крепи, рама

Сечение выработки в свету после перекрепления, м2	Без затяжки боков и кровли и забутовки пустот	При сплошной затяжке боков, кровли и забутовки пустот. Расстояние между рамами, м: до 0,6	0,6I-0,80	0,8I-I,0	I,0I-I,20	№
	а	б	в	г	д	№
При У-ХШ категории горных пород по буримости						
5,0-6,0	4,I3	2,75	2,39	2,I6	I,94	I
6,0I-8,0	3,83	2,48	2,I7	I,93	I,74	2
8,0I-I0,0	3,35	2,I2	I,85	I,63	I,47	3
I0,0I-I2,0	2,95	I,83	I,59	I,40	I,25	4
I2,0I-I4,0	2,7I	I,63	I,4I	I,24	I,I0	5
I4,0I и более	2,4I	I,46	I,26	I,I0	0,98	6
При XIУ-XУШ категории горных пород по буримости						
5,0-6,0	3,56	2,48	2,20	I,95	I,82	7
6,0I-8,0	3,33	2,25	2,00	I,80	I,63	8
8,0I-I0,0	2,98	I,97	I,73	I,54	I,39	9
I0,0I-I2,0	2,66	I,70	I,49	I,33	I,I9	I0
I2,0I-I4,0	2,45	I,54	I,33	I,I8	I,06	II
I4,0I и более	2,22	I,38	I,20	I,06	0,95	I2

2. Установка стропильных рам

Состав работ

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заготовка клиньев и скоб. Подготовка лунок. Заготовка стоек. Заготовка подкосов. Заготовка и установка временной крепи. Устройство, установка 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 рабочего

Крепильщик по ремонту IУ разряда

Таблица 91

Нормы выработки, рама

Количество прогонов в раме	Категория горных пород по буримости		№
	У - УШ	ХIУ - ХУШ	
8	I,10	I,06	I
6	I,5I	I,42	2
5	2,00	I,85	3
4	2,3I	2,I0	4
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

1. При установке деревянной крепи прямоугольной формы к нормам выработки табл. 87 и 88 применять К=I,05.

2. При заделке замка "в паз" к нормам выработки табл. 87 и 88 применять К=I,05.

3. При заготовке деревянной крепи в шахте (кроме заделки "в паз") к нормам выработки табл.87 и 88 применять К=0,85.

4. При установке крепи из железобетонных стоек с металлическими верхняками к нормам выработки табл.89 применять К=0,76.

5. При возведении крепи на закруглениях к нормам выработки табл.87,88,89 и 90 применять К=0,9.

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

§ 66. Замена элементов деревянных рам

I. Замена стоек деревянных рам

Состав работ

Подноска крепежных материалов на расстояние до I0 м. Заготовка, установка и снятие временной крепи. Выбивка или вырубка стоек и затяжек при креплении вразбежку с погрузкой в вагонетку (на площадку) или отноской на расстояние до I0м. Выпуск и откидка породы. Подготовка лунок. Заделка стоек. Заготовка клиньев и распор. Устройство, установка и разборка подмостей. Выравнивание боков выработки. Установка стоек с расклиниванием и забивкой распор. Затяжка и забутовка пустот.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид крепи (сплошная или вразбежку). 2.Наличие затяжки и забутовки пустот. 3.Объем выпускаемой породы в разрыхленном виде на I раму. 4.Сечение выработки в свету после перекрепления. 5.Угол наклона выработки. 6.Вид откатки. 7.Интенсивность откатки. 8.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту 3 разряда

Таблица 92

Нормы выработки, стойка

Сечение 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 в разрыхленном виде на I стойку, м³		без выпуска породы	с выпуском породы в разрыхленном виде на I стойку, м³				
		до 0,25	0,26-0,50		до 0,25	0,26-0,50	0,51-1,0	1,01-1,50	
а	10	9	8	8	7	6	5	4	1
до 4,0	10,90	9,70	8,50	8,63	7,86	7,06	6,46	6,06	I
4,01-6,0	10,10	9,29	8,19	8,19	7,50	6,76	6,21	5,84	2
6,01-8,0	9,70	8,73	7,75	7,76	7,13	6,46	5,96	5,62	3
8,01-10,0	9,09	8,24	7,36	7,44	6,86	6,24	5,77	5,45	4
10,01-12,0	8,51	7,76	6,97	7,08	6,55	5,98	5,55	5,26	5
12,01 и более	7,99	7,33	6,62	6,66	6,19	5,68	5,28	5,02	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

2. Замена верняков деревянных рам

Состав работ

Подноска крепежных материалов на расстояние до 10 м. Заготовка, установка и извлечение временной крепи. Устройство, установка и разборка подмостей. Выбивка или вырубка верняка и затяжки с отноской на расстояние до 10 м или с погрузкой в вагонетку (площадку). Выпуск породы. Заготовка верняков. Изготовление клиньев. Выравнивание кровли. Установка верняков с расклиниванием. Затяжка кровли и забутовка пустот.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Сечение 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 II разряда

Таблица 93

Нормы выработки, верхняк

Сечение 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 в разрыхленном виде на I верхняк, м³						
		до 0,25	0,26-0,50	до 0,25	0,26-0,50	0,5I-I,0	I,0I-I,50	
до 4,0	II,40	I0,40	9,27	9,38	8,46	7,70	7,3I	I
4,0I-5,00	I0,40	9,56	8,60	8,I9	7,47	6,87	6,56	2
5,0I-6,00	9,20	8,53	7,75	7,I0	6;55	6,08	5,84	3
6,0I-8,00	7,90	7,4I	6,8I	6,00	5,6I	5,26	5,08	4
8,0I-I0,0	6,80	6,44	5,98	4,95	4,67	4,43	4,30	5
I0,0I-I2,0	5,80	5,53	5,I9	4,30	4,I0	3,9I	3,8I	6
I2,0I и более	4,90	4,7I	4,46	3,60	3,45	3,32	3,25	7
	а	б	в	г	д	е	к	№

§ 67. Затяжка боков и кровли, замена затяжек

Состав работ

Устройство, установка и разборка подмостей. Извлечение старых затяжек с погрузкой в вагонетку (на площадку) при их замене. Частичная оборка боков и кровли. Подгонка затяжек, затягивание боков и кровли с забутовкой пустот.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид затяжки (сплошная или вразбежку). 2.Материал затяжек. 3.Сечение выработки в свету. 4.Отношение площади затяжек к общей площади затягиваемой поверхности. 5.Место укладки затяжек (бока или кровля выработки). 6.Угол наклона выработки. 7.Вид откатки. 8.Интенсивность откатки. 9.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица 94

Нормы выработки, м^2 затянутой площади

Сечение выработки в свету, м^2	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	
I. При затяжке боков и кровли выработки					
а) железобетонными затяжками					
до 8,0	24,0	-	-	-	I
8,0I и более	21,6	-	-	-	2
б) досками и обаполами					
до 8,0	38,0	49,2	69,7	I20	3
8,0I и более	31,2	40,4	57,7	I00	4
	а	б	в	г	№

Продолжение табл.94

Сечение 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	
	а	б	в	г	
в) колотым лесом и рудостойками повторного использования					
до 8,0	28,8	37,5	54,0	95,9	5
8,01 и более	25,2	32,9	47,4	84,5	6
2. При замене затяжек					
а) из досок и обапол железобетонными затяжками					
до 8,0	18,4	-	-	-	7
8,01 и более	16,9	-	-	-	8
б) из колотого леса железобетонными затяжками					
до 8,0	16,5	-	-	-	9
8,01 и более	15,3	-	-	-	10
в) из досок и обапол затяжками из того же материала					
до 8,0	25,5	33,4	48,1	86,7	11
8,01 и более	22,3	29,1	42,1	76,1	12
г) из колотого леса и рудничных стоек повторного использования затяжками того же материала					
до 8,0	18,6	24,5	35,7	65,9	13
8,01 и более	17,0	22,4	32,7	60,2	14
3. Извлечение затяжек					
а) из досок и обапол					
при всех сечениях	77,9	-	-	-	15
б) из колотого леса и рудстоек повторного использования					
при всех сечениях	52,7	-	-	-	16

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл.94, рассчитаны на затяжку боков и кровли горных выработок. При затяжке только кровли к нормам выработки табл.94 применять К=0,87, при затяжке только боков выработки К=1,08.

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

§ 68. Кладка клетей над рамами

Состав работ

Устройство и снятие подмостей. Заготовка, установка и снятие временной крепи. Заготовка леса по размерам клети с подноской на расстояние до 10 м. Раскоска кровли и боков выработки в процессе кладки клетей. Подача леса на подмости. Кладка клетей над рамами. Заготовка клиньев и расклинивание клети.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Высота клети. 2.Площадь основания клети. 3.Угол наклона выработки. 4.Вид откатки. 5.Интенсивность откатки. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IУ разряда

Нормы выработки

(см.табл.95 на стр.221)

Поправочные коэффициенты

1. При разборке клетей к нормам выработки, приведенным в табл.95, применять К=2,0.

2. При кладке клетей над рамами без заготовки леса по размерам клети к нормам выработки, приведенным в таблице 95, применять поправочные коэффициенты:

Высота клети, м	Площадь основания клети, м²	
	1,01 - 3,0	3,01 и более
до 1,4	1,25	1,15
1,41 и более	1,20	1,10

Таблица 95

Нормы выработки, клеть

Высота клети, м	Площадь основания клети, $м^2$							№
	I,0I-I,50	I,5I-I,0	2,0I-3,0	3,0I-3,8	3,8I-5,0	5,0I-6,4	6,4 и более	
до 0,5	7,I3	6,57	5,88	5,I8	4,59	4,02	3,59	I
0,5I-0,6	6,00	5,49	4,85	4,26	3,77	3,26	2,90	2
0,6I-0,8	5,I5	4,72	4,I5	3,6I	3,I6	2,72	3,4I	3
0,8I-0,9	4,53	4,I3	3,63	3,I5	2,74	2,35	2,07	4
0,9I-I,I	3,6I	3,32	2,93	2,58	2,26	I,95	I,73	5
I,II-I,2	3,30	3,02	2,67	2,33	2,05	I,77	I,56	6
I,2I-I,4	3,04	2,79	2,45	2,I3	I,87	I,60	I,4I	7
I,4I-I,6	2,77	2,5I	2,2I	I,92	I,67	I,43	I,26	8
I,6I-2,0	2,45	2,2I	I,94	I,67	I,44	I,24	I,09	9
2,0I-2,3	2,09	I,88	I,74	I,43	I,22	I,06	0,93	I0
2,3I-2,8	I,86	I,67	I,44	I,24	I,07	0,92	0,8I	II
2,8I-3,5	I,59	I,42	I,23	I,05	0,9I	0,78	0,69	I2
3,5I-3,9	I,40	I,24	I,07	0,90	0,78	0,67	0,58	I3
3,9I и более	I,25	I,I6	0,99	0,84	0,72	0,6I	0,53	I4
	а	б	в	г	д	е	ж	з

§ 69. Установка камерных рам на сопряжениях горных выработок. Укладка верхняков (накатников) на готовые стены или столбы

Состав работ

При установке камерных рам на сопряжениях

Оборка боков и кровли выработки. Заготовка, установка и удаление временной крепи. Подготовка лунок. Подготовка и заделка столбов. Подготовка соединительных хомутов, клиньев и распор. Установка и закрепление камерных рам. Устройство, установка и разборка подмостей и приспособлений для подъема верхняка. Проверка правильности установки крепи.

При укладке верхняков (накатников) на готовые стены или столбы.

Укладка верхняков (накатников). Устройство, установка и разборка подмостей и приспособлений для подъема верхняка. Проверка правильности укладки верхняков (накатников).

Факторы, учтенные нормами выработки

При установке камерных рам на сопряжениях

I.Тип верхняка камерной рамы. 2.Сечение выработки в свету. 3.Категория горных пород по буримости. 4.Вид откатки. 5.Интенсивность откатки. 6.Обводненность рабочего места.

При укладке верхняков (накатников) на готовые стены или столбы.

I. Тип верхняка (накатника). 2.Длина верхняка (накатника). 3.Вид откатки. 4.Интенсивность откатки. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IУ разряда

Таблица 96

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

Тип верхняка камерной рамы	Сечение выработки в свету, м² 6,0-8,0	8,0I-I0,0	I0,0I-I2,0	I2,0I и более	№
При У-УШ категории горных пород по буримости					
Двутавровая балка:					
№ 20а	I,87	I,59	I,39	I,2I	I
№ 22а	I,7I	I,5I	I,27	I,I3	2
№ 24а	I,60	I,43	I,20	I,03	3
№ 30а	I,40	I,20	I,05	0,95	4
Три рельса типа Р-24	I,20	0,97	0,82	0,7I	5
Два рельса типа Р-24	I,48	I,27	I,05	0,94	6
Один рельс типа Р-24	I,95	I,64	-	-	7
Железнодорожный рельс: Р-43	I,56	I,27	I,I5	0,95	8
Р-38	I,60	I,36	I,20	I,04	9
Р-33	I,76	I,5I	I,27	I,I3	I0
Лес круглый:					
диаметр 30 см	I,56	I,36	I,I2	0,95	II
диаметр 35 см	I,33	I,I2	0,97	0,87	I2
диаметр 40 см	I,04	0,88	0,77	0,63	I3
При IX-XШ категории горных пород по буримости					
Двутавровая балка:					
№ 20а	I,69	I,43	I,24	I,04	I4
№ 22а	I,56	I,37	I,I7	0,98	I5
№ 24а	I,50	I,30	I,II	I,9I	I6
№ 30а	I,30 а	I,II б	0,98 в	0,84 г	I7 д

Продолжение табл.96

Тип верхняка камерной рамы	Сечение выработки в свету, м²				
	6,0-8,0	8,01-10,0	10,01-12,0	12,01 и более	
Три рельса типа Р-24	I,II	0,9I	0,78	0,65	I8
Два рельса типа Р-24	I,37	I,I7	0,98	0,84	I9
Один рельс типа Р-24	I,76	I,50	-	-	20
Железнодорожный рельс: Р-43	I,43	I,I7	I,04	0,84	2I
Р-38	I,50	I,24	I,II	0,9I	22
Р-33	I,56	I,37	I,I7	0,98	23
Лес круглый:					
диаметр 30 см	I,43	I,24	I,04	0,84	24
диаметр 35 см	I,24	I,04	0,9I	0,78	25
диаметр 40 см	0,98	0,84	0,72	0,58	26
При XIУ-XУШ категории горных пород по буримости					
Двутавровая балка:					
№ 20а	I,5I	I,28	I,09	0,87	27
№ 22а	I,4I	I,23	I,0I	0,83	28
№ 24а	I,33	I,I7	0,97	0,78	29
№ 30а	I,I9	I,0I	0,87	0,73	30
Три рельса типа Р-24	I,03	0,84	0,78	0,58	3I
Два рельса типа Р-24	I,25	I,06	0,87	0,72	32
Один рельс типа Р-24	I,57	I,3I	-	-	33
Железнодорожный рельс: Р-43	I,30	I,06	0,93	0,73	34
Р-38	I,34	I,I2	0,97	0,78	35
Р-33	I,4I	I,23	I,0I	0,84	36
Лес круглый:					
диаметр 30 см	I,30	I,I2	0,92	0,73	37
диаметр 35 см	I,I4	0,96	0,8I	0,68	38
диаметр 40 см	0,92	0,78	0,67	0,52	39
	а	б	в	г	№

Таблица 97

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	№
Двутавровая балка: № 10	32,50	29,90	26,70	22,80	20,20	16,90	14,30	12,50	1
№ 12	27,30	24,00	21,40	17,60	15,60	13,00	11,20	9,59	2
№ 14	21,40	19,50	16,90	14,30	12,50	10,70	8,80	7,79	3
№ 16	17,60	15,60	13,70	11,40	9,90	8,31	7,00	6,00	4
№ 18	14,30	12,50	11,20	9,41	8,10	6,80	5,70	4,90	5
№ 20а	12,00	10,70	9,10	7,50	6,50	5,60	4,70	4,00	6
№ 22а	9,59	8,60	7,29	6,00	5,20	4,40	3,80	3,30	7
№ 24а	7,81	7,00	6,10	5,10	4,40	3,80	3,10	2,70	8
№ 30а	5,30	4,80	4,40	3,60	3,30	2,88	2,31	2,00	9
Балка швеллерная: № 8	45;50	41,60	37,70	32,50	26,70	24,70	20,80	18,20	10
№ 10	36,40	33,80	29,90	25,40	22,10	19,50	16,30	14,30	11
№ 12	30,60	27,30	24,70	20,80	18,20	15,60	13,00	11,40	12
№ 14а	25,40	22,80	20,20	16,90	15,00	12,70	10,70	9,09	13
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Продолжение табл.97

Тип верняка (накатника)	Длина верняка (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	
№ 16а	20,80	18,80	16,30	13,70	12,20	10,40	8,58	7,49	14
№ 18а	16,30	14,30	12,50	10,40	9,09	7,80	6,50	5,60	15
Рельсы железнодорожные:									
Р-43	6,40	5,60	4,90	4,20	3,50	2,97	2,50	2,20	16
Р-38	7,80	6,79	5,52	4,90	4,20	3,60	2,97	2,60	17
Р-33	9,59	8,31	6,60	5,89	4,90	4,30	3,50	3,10	18
Рельс рудничный: Р-24	14,30	12,50	11,20	9,41	8,10	6,80	5,70	4,90	19
Р-18	19,50	17,60	15,60	13,00	11,40	9,59	8,10	7,00	20
Лес круглый, диаметр 21-25 см	13,70	12,30	10,90	9,09	7,79	6,50	5,20	4,73	21
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ 70. Установка подхватов, крючков, ремонтин

Состав работ

При установке подхватов

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

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

При установке ремонтин

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

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Высота выработки в свету. 2.Конструкция замка подхвата. 3.Угол наклона выработки. 4.Вид откатки. 5.Интенсивность откатки. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту III разряда

Таблица 98

Нормы выработки

Вид работы	Ед. изм.	Высота выработки в свету, м							№
		до 2,5	2,5I-3,0	3,0I-3,3	3,3I-3,6	3,6I-3,8	3,8I-4,4	4,4I и более	
Установка подхватов:									
а) "в паз"	м	I3,50	II,40	9,86	8,40	7,08	6,20	5,38	I
б) "в шип"	м	I0,80	9,40	7,99	6,70	5,6I	4,90	4,30	2
Установка крючков	шт.	7,8I	6,53	5,50	4,68	4,00	3,50	3,09	3
Установка ремонтин	шт.								
а) под обапол, распил		26;40	22,40	I9,20	I6,20	I3,80	I2,00	I0,40	4
б) под крепь		32,40	27,20	23,50	I9,70	I6,60	I4,50	I2,80	5
		а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочные коэффициенты

I. При снятии подхватов, крючков, ремонтии к нормам выработки, приведенным в табл.98, применять К=2,0.

2. При расстоянии между стойками более I,0 м к нормам выработки на установку подхватов, приведенным в таблице 98, применять К=I,I.

3. При установке стоек под подхваты без лежней к нормам выработки на установку подхватов, приведенным в табл.98, применять К=I,2.

§ 7I. Пробивка кольев забивной деревянной крепи

Состав работ

Подноска лесоматериалов для изготовления кольев на расстояние до I0 м. Изготовление кольев. Устройство, установка и разборка подмостей. Пробивка кольев.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Длина кольев 2.Угол наклона выработки. 3.Вид откатки. 4.Интенсивность откатки. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица 99

Нормы выработки, штука

Длина кольев, м	Норма выработки	№
до 2,0	46,6	I
2,0I и более	39,3	2
	а	№

§ 72. Установка лестниц и устройство полков в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30 град. и более

Состав работ

При установке лестниц

Приемка лестниц на полок. Укладка и закрепление лежней. Установка лестниц и прикрепление 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.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Угол наклона выработки. 2.Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

При устройстве лестниц в ходовых отделениях с углом наклона до 45^0

Крепильщик по ремонту II разряда

При устройстве лестниц в ходовых отделениях с углом наклона свыше 45^0 -

Крепильщик по ремонту IУ разряда

Таблица I00

Нормы выработки

Наименование работ	Ед. изм.	Норма выработки	№
Устройство лестниц в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30^0 и более на ранее установленные лежни	м	73,0	I
с укладкой лежней	м	37,5	2
Устройство полков в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30^0 и более с установкой перекладин	$м^2$	7,93	3
при наличии готовых перекладин	$м^2$	21,4	4

§ 73. Разработка угля и породы при расширении горных выработок вручную

Состав работ

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

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Категория горных пород по отбойности. 2. Место разработки угля и породы. 3. Угол наклона выработки. 4. Вид откатки. 5. Интенсивность откатки. 6. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту IУ разряда

Таблица IOI

Нормы выработки, $м^3$ в плотном теле

Категория горных пород по отбойности	Норма выработки	№
I	6,89	I
II	6,39	2
III	5,74	3
IУ	5,28	4
У	4,9I	5
УI	4,33	6
УII	3,90	7
	а	№

§ 74. Уборка породы при ремонте горных выработок

Состав работ

Погрузка породы в вагонетки, на конвейер 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). 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 102

Нормы выработки, $м^3$ в разрыхленном виде

Вид уборки породы	Норма выработки	№
Погрузка породы в вагонетку вручную с почвы при замене крепи	7,84	1
То же при частичном выпуске породы непосредственно в вагонетку при извлечении крепи	11,60	2
Погрузка породы на транспортер	11,00	3
Уборка породы за затяжки	9,74	4
	а	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл.102, даны при производстве работ в выработках с углом наклона до 12^0.

1. При производстве работ в выработках с углом

наклона более 12^0 к нормам применять К=0,86.

2. При погрузке породы в вагонетки в выработках с углом наклона более 12^0 к норме выработки табл.102 (шифр "а") применять следующие поправочные коэффициенты в зависимости от расстояния откатки вагонетки от места загрузки до пункта обмена (разгрузки):

Расстояние откатки по наклонной выработке, м	Поправочный коэффициент
50 - 100	0,95
101 - 150	0,90
Более 150	0,85

Примечание. По норме выработки, приведенной в таблице 102 (шифра 2"а"), 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.

§ 75. Немеханизированная откатка породы в вагонетках

Состав работ

Подкатка порожних и откатка груженых вагонеток со сцепкой и расцепкой. Подчистка пути и уборка просыпавшейся горной массы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Расстояние откатки. 2.Объемный вес породы. 3.Емкость вагонетки. 4.Коэффициент разрыхления породы. 5.Угол подъема пути.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица I03

Нормы выработки, м³ в разрыхленном виде

Расстояние откатки, м	Объемный вес породы, т/м³ (в целике) до I,39	I,40-I,79	I,80-2,I9	2,20 и более	№
	Вагонетки емкостью 0,90-I,50 м³				
до 20	208,0	I60,0	I42,0	I25,0	I
2I-35	I33,0	I02,0	9I,2	80,I	2
36-50	97,4	74,9	66,6	58;5	3
5I-70	72,0	55,3	49,2	43,3	4
7I-90	57,0	43,8	39,0	34,3	5
9I-I20	46,I	35,2	3I,5	27,7	6
I2I-I50	36,5	28,8	25,8	22,8	7
I5I-I85	30,2	23,9	2I,4	I8,6	8
I86-225	25,9	20,3	I8,0	I5,8	9
226-270	22,I	I7,2	I5,4	I3,4	I0
27I-330	I8,9	I4,3	I3,8	II,2	II
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл.I03, рассчитаны при коэффициенте разрыхления пород I,6 без учета маневровых работ, при откатке груженых вагонеток под уклон. Угол подъема принят 0,003.

При других условиях работы к нормам выработки таблицы I03 применять следующие поправочные коэффициенты:

I. При коэффициенте разрыхления пород больше или меньше I,6

$$K = \frac{Кр.ф.}{I,6}$$

где Кр.ф. - фактический коэффициент разрыхления породы.

2. При откатке груженых вагонеток на подъем пути от 0,003I до 0,005 К=0,9 и от 0,005I до 0,007 К=0,8.

3. В условиях волнистого залегания пластов и непрофилированных горных выработок к нормам табл.I03 применять К=0,7.

Примечания. I. При прохождении вагонеток через поворотную плиту, стрелку, поворотный круг или вентиляционную дверь расстояние откатки принимать на I0 м больше фактического на каждую плиту, стрелку, круг, дверь.

2. При наличии маневровых работ за расстояние откатки считать длину всего пути, проходимого груженой вагонеткой.

РАЗДЕЛ У

ДОСТАВКА КРЕПЕЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ШАХТЕ И НА ПОВЕРХНОСТИ

Техническая часть

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

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

2. Нормы выработки на все работы по доставке деревянной крепи приняты в кубических метрах.

Нормы выработки на погрузочно-разгрузочные работы и на работы по доставке деревянной крепи в очистные забои в куб. метрах установлены для всех диаметров.

3. При разработке норм выработки приняты следующие размеры деревянной крепи:

Пиломатериалы (размеры по ГОСТ 6I6-50)

Наименование пиломатериала	Длина, м	Ширина, см	Толщина, см	Объем, $м^3$/шт.	Количество в I $м^3$ шт.
Обаполч., доски, затяжки	до I,0	I4-I6	3-5	0,0056	I79
То же	I,0I-2,0	I4-I6	3-5	0,0084	II9
" - " -	2,0I-3,0	I4-I6	3-5	0,0I40	7I

Распилы (пластины) - 0,5 стойки соответствующей длины.

Стойки (размеры по ГОСТ 616-50)

Длина стоек, м	Диаметр в верхнем отрезе, см		Средневзвешенный объем, $м^3$/шт.	Количество стоек в 1 $м^3$, принятое с учетом средневзвешенного объема, шт.
	минимальный	максимальный		
1,0	9	12	0,0093	108
1,1	9	16	0,0152	66
1,2	9	16	0,0170	59
1,3	9	16	0,0184	55
1,4	12	16	0,0230	43
1,5	12	16	0,0260	39
1,6	12	16	0,0270	37
1,7	12	16	0,0290	35
1,8	12	18	0,0360	28
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

4. В тех случаях, когда стойки имеют нестандартную длину, работы по доставке должны нормироваться по нормам для стоек ближайшего размера.

5. На погрузочно-разгрузочные работы и на работы по доставке деревянной крепи в очистные забои нормы выработки рассчитаны для условий, когда лесоматериалы доставляются в полусухом виде.

При погрузке, выгрузке, и доставке мокрого, извлеченного

из воды (сплавного) и мерзлого леса, имеющего объемный вес 0,75-0,9 т/м^3 к нормам выработки (табл.104-107,110-113, 117-118) применять поправочный коэффициент 0,80.

6. В таблицах не приведены нормы выработки на работы по доставке распилов (пластин). Нормирование этих работ производится по нормам для стоек соответствующей длины с применением поправочных коэффициентов:

для распилов (пластин) длиной до 2 м к нормам выработки в куб.метрах применять К=0,85;

для распилов (пластин) длиной более 2 м к нормам выработки в куб.метрах применять К=0,75.

7. Нормы выработки (табл.104 и 111) на погрузку лесоматериалов в вагонетки или площадки и на выгрузку их из вагонеток или площадок даны без увязки и развязки деревянной крепи. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ с увязкой и развязкой к нормам выработки соответствующих таблиц даны поправочные коэффициенты.

8. Нормы выработки на доставку (откатку) деревянной крепи составлены для конкретных условий (факторов,учтенных нормами выработки). При отклонении фактических условий (факторов) от принятых при проектировании, обусловливающих изменение уровня норм более 10 %, к нормам выработки должны применяться следующие поправочные коэффициенты.

Порядок установления и применения поправочных коэффициентов к нормам выработки по отдельным уровням (факторам) следующий:

1). Нормы выработки на доставку деревянной крепи в вагонетках лебедками составлены из расчета 5 вагонеток в составе. При большем или меньшем количестве вагонеток в составе к нормам выработки, установленным в куб.метрах, должен применяться поправочный коэффициент,величина которого определяется как отношение фактического количества вагонеток в составе к принятому при проектировании.Например, при девяти вагонетках в составе поправочный коэффициент равен 2,0,при трех вагонетках - 0,6.

2). При проектировании нормы выработки приняты вагонетки (площадки) емкостью 1,1-1,2 м^3 и лесотаски 0,7 м^3 со следующей нормативной загрузкой лесоматериалами:

Длина деревянной крепи, м	Нормативная загрузка			
	вагонетки емкостью 1,1-1,2 м³		лесотаски емкостью 0,7 м³	
	I м³	I шт.	I м³	I шт.
I,0	0,805	93	0,500	54
I,I	0,790	50	0,440	29
I,2	0,850	50	0,490	29
I,3	0,920	50	0,530	29
I,4	0,875	38	0,510	22
I,5	0,990	38	0,570	22
I,6	I,020	38	0,590	29
I,7	I,I00	38	0,640	29
I,8	I,0I0	28	0,570	I6
I,9	I,200	28	0,690	I6
2,0	I,250	24	0,730	I4
2,I	I,320	24	0,770	I4
2,2	I,370	2I	0,770	I2
2,3	I,450	2I	0,830	I2
2,4	I,500	2I	0,860	I2
2,5	I,370	I7	0,8I0	I0
2,6	I,430	I7	0,840	I0
2,7	I,490	I7	0,880	I0
2,8	I,560	I7	0,920	I0
3,0	I,690	I7	0,990	I0
3,5	I,720	I2	I,000	7
4,0	I,980	I2	I,I50	7
4,5	2,270	I2	-	-
5,0	2,250	9	-	-
	Обаполы, доски, затяжки			
до I,0	0,67	I20	0,39	69
I,0I-2,0	0,76	90	0,44	52
2,0I-3,0	I,26	90	0,73	52

При применении другой емкости сосудов к нормам выработки должен применяться поправочный коэффициент, величина которого определяется как отношение фактической емкости (загрузки) сосуда к принятой при проектировании. Фактическая емкость (загрузка) в куб.метрах леса применяемых на шахте лесодоставочных сосудов должна устанавливаться на основании акта комиссии. В ее состав входят главный инженер шахты, начальник отдела организации труда и заработной платы, начальник внутришахтного транспорта, десятник лесного склада и бригадир доставщиков-такелажников.

3). Нормам выработки на доставку деревянной крепи лебедками предусмотрена доставка до 400 м одной лебедкой.

При доставке на расстояние не более 400 м двумя лебедками к нормам выработки (табл.109 и 115) применять поправочный коэффициент К=0,90.

4). Если доставка 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 расстояние, превышающее 400 м, которое определяется как разность между фактическим расстоянием и расстоянием, равным 400 м.

При этом к нормам выработки, рассчитанным на расстояние более 400 м применять К=1,10.

5). При расчете норы выработки на доставку (откатку) деревянной крепи в вагонетках и лесотасках принята лебедка МЗЛ-4,5, имеющая скорость каната 0,58 м/сек.

При использовании лебедок других типов со скоростью каната более 0,7" м/сек и менее 0,44 м/сек к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Тип лебедки	Скорость каната, м/сек.	Расстояние доставки, м: до 50	51-70	71-100	101-150	151-200	201-300	301-400
		Поправочный коэффициент						
МЛД-4,5; ЛЭМ-4,2; ЛГ-I; МК-3	0,2-0,23	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	-	-
ЛМЭ-4,2; МК-4	0,25-0,27	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	-
ЛМЭ-II,4; МЭЛ-II,4; ЛГ-2	0,75-0,77	-	-	I,I0	I,I0	I,I0	I,I5	I,I5

9. Нормами выработки на выгрузку крепежных материалов из лесодоставочных сосудов предусмотрена относка их к месту складирования (на расстояние до I0 м) с укладкой в штабель или погрузкой в лесодоставочные сосуды Поэтому при перегрузке деревянной крепи в лесодоставочные сосуды, находящиеся от места выгрузки на расстоянии до I0 м, работы по выгрузке ее из одного сосуда и погрузке в другой должны нормироваться один раз только по нормам на выгрузку деревянной крепи. Исключение составляют работы по перегрузке ее из вагонетки в клеть, скип, бадью, которые нормируются по нормам на погрузку деревянной крепи в клеть, скип, бадью. В тех случаях, когда перегрузка производится в сосуды, находящиеся от места выгрузки на расстоянии до I0 м, работы по выгрузке из одного сосуда и погрузке в другой следует нормировать по нормам на погрузку деревянной крепи.

I0. Нормы выработки на погрузку (выгрузку) деревянной крепи в лесодоставочные сосуды и укладку (снятие) на конвейер даны с подноской (отноской) на расстояние до I0 м. При погрузке (выгрузке) деревянной крепи без подноски (относки) к нормам выработки (табл.I04,I05,I06,I07,I08, II0,III,II2,II3) применять К=I,I0.

II. При доставке деревянной крепи в вагонетках емкостью 3 т и более немеханизированным способом, к нормам табл.108 и 114 применять К=0,5.

12. Работы по приемке деревянной крепи из-под скважины (шурфа) должны нормироваться по нормам на выгрузку деревянной крепи из вагонеток. При этом, если скважина оборудована элеватором и приемка производится с непосредственной погрузкой в вагонетки (площадки), к нормам на выгрузку деревянной крепи из вагонеток применять К=2,0.

13. Нормами выработки на доставку 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 деревянной крепи в очистные забои вручную с равномерной раскладкой ее по всей длине лавы за расстояние доставки принимается половина длины лавы и полное расстояние доставки по прилегающим выработкам (печи, просеки и др.). При доставке деревянной крепи в один пункт принимается фактическое расстояние доставки.

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

Указания по организации работ при доставке деревянной крепи

При доставке деревянной крепи на поверхности и в шахте по горным выработкам

Работы по доставке деревянной крепи выполняет бригада доставщиков-такелажников, состоящая из двух звеньев. Одно

звено выполняет работы непосредственно на поверхности, второе доставляет крепь в шахте по горным выработкам.

Режим работы бригады двухсменный: звено, работающее на поверхности, выходит в первую смену, звено, работающее в шахте - во вторую.

На начало первой смены у мест погрузки на лесном складе должны быть подготовлены деревянная крепь в достаточном количестве и необходимого размера и требуемое количество вагонеток и площадок.

При доставке элементов крепи лебедками на пути следования состава должны быть установлены направляющие ролики для каната. Устройство для прицепления каната к составу и растяжки между вагонетками должны обеспечивать свободный доступ, легкое и надежное соединение.

У мест спуска деревянной крепи в шахту должно быть свободное пространство (для разгрузки длинномерных элементов крепи) или свободные пути подъезда (при спуске в вагонетках).

Работы по доставке деревянной крепи на поверхности рабочие выполняют в следующей последовательности. Выбирают со штабеля деревянную крепь, подносят и загружают ее в средства доставки. При этом вагонетки или площадки должны загружаться в такой последовательности, чтобы после спуска в шахту при формировании составов по маршрутам исключалось выполнение дополнительных маневровых работ.

По окончании загрузки всех вагонеток и площадок, на каждой из них делают мелом пометки о пунктах их назначения, а затем доставляют к стволу шахты электровозом или лебедкой. У ствола рабочие звена поверхности разгружают и укладывают длинномерный материал в определенных местах, а короткую деревянную крепь в вагонетках и на площадках спускают в шахту.

При наличии скважин для спуска деревянной крепи в шахту звено доставщиков-такелажников вначале в полном составе на лесном складе грузит элементы крепи в вагонетки или на площадки и доставляет их к скважинам. Затем разбивается на две группы: одна продолжает погрузку на лесном

складе, а вторая спускает материалы по скважине.

К началу второй смены, в которой работает звено по доставке деревянной крепи по горным выработкам, лес в вагонетках должен быть полностью спущен в шахту.

Машинисты электровозов получают указания по доставке вагонеток и площадок с деревянной крепью на соответствующие участки.

Организация доставки лесоматериалов электровозами к местам разгрузки должна обеспечивать максимальное количество разгрузок на одном маршруте и исключать многократные переходы рабочих между пунктами разгрузки.

Вначале, разбившись на две группы, бригада доставщиков-такелажников производит спуск в шахту длинномерных лесоматериалов: одна группа, работая на поверхности, подносит и загружает их в клеть, вторая выгружает их из клети и грузит на площадки. Затем звено в полном составе сопровождает груженые вагонетки до мест назначения, где разгружает и складирует деревянную крепь.

При доставке деревянной крепи в очистные забоя

Запас крепежного леса у лавы должен быть не менее односменной потребности лавы.

При доставке леса по лавам пологого и наклонного падения необходимо использовать конвейеры или листы.

В начале смены бригада горнорабочих осматривает рабочее место и приводит его в безопасное состояние, определяет необходимый объем доставки деревянной крепи и места ее раскладки по лаве, после чего доставляет элементы крепи в лаву.

а). Доставка деревянной крепи конвейерами

Бригада разбивается на две группы - одна располагается на вентиляционном штреке у верхней головки конвейера, а вторая - вдоль конвейера.

Затем рабочие, находящиеся у верхней головки конвейера, укладывают элементы крепи поштучно на конвейер, а рабочие, находящиеся в лаве, снимают их с конвейера и укладывают в намеченные места по всей длине лавы. Окончив доставку крепи, конвейер выключают.

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ НА ПОВЕРХНОСТИ ШАХТ

Погрузочно-разгрузочные работы

§ 76. Погрузка и выгрузка деревянной крепи из вагонеток или площадок немеханизированным способом (вручную)

Состав работ

Погрузка деревянной крепи в вагонетки или на площадки

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м немеханизированным способом. Подноска деревянной крепи на расстояние до 20 м с погрузкой в вагонетки или на площадки. Увязка или расклинивание деревянной крепи на площадках. Отметка мелом на вагонетках или лесовозках места доставки деревянной крепи. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м немеханизированным способом.

Выгрузка деревянной крепи из вагонеток или площадок

Подкатка (к месту выгрузки) груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м немеханизированным способом. Развязка деревянной крепи. Выгрузка крепи из вагонеток или площадок с укладкой в штабель. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м немеханизированным способом.

Факторы, учтенные нормами выработки

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

Профессия рабочего

Достав чик-такелажник IУ разряда

Таблица I04

Нормы выработки

Длина деревянной крепи, м	Погрузка деревянной крепи в вагонетки или площадки, м³	Выгрузка деревянной крепи из вагонеток или площадок, м³	№
	С т о й к и		
I,0	II,9	I3,9	I
I,I	I6,8	20,0	2
I,2-I,3	I6,8	20,0	3
I,4-I,5	I9,8	22,6	4
I,6-I,7	I9,8	22,6	5
I,8	22,6	24,9	6
I,9	22,6	24,9	7
2,0-2,I	22,6	24,9	8
2,2-2,4	24,9	27,8	9
2,5-2,6	24,9	27,8	I0
2,7-3,0	24,9	27,8	II
3,5	24,9	27,8	I2
4,0	24,9	27,8	I3
4,5	24,9	27,8	I4
5,0	24,9	27,8	I5
	Обаполы, доски, затяжки		
до I,0	I5,I	I7,5	I6
I,0I-2,0	2I,2	23,6	I7
2,0I-3,0	2I,2	23,6	I8
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

I. При погрузке деревянной крепи в вагонетки или площадки с подноской ее на расстояние I0,I-20 м к нормам выработки (табл.I04) применять К=0,9.

2. При погрузке деревянной крепи на площадки с увязкой и расклиниванием и при развязке ее при выгрузке к нормам выработки (табл.I04) применять К=0,9.

§ 77. Погрузка деревянной крепи в клеть, скип, бадью немеханизированным способом

Состав работ

Погрузка деревянной крепи в клеть, бадью, скип с подноской на расстояние до I0 м, с выгрузкой из вагонетки или с площадки. Подача сигналов.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид деревянной крепи. 2.Размеры элементов деревянной крепи. 3.Емкость подъемного сосуда. 4.Способы загрузки. 5.Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник IУ разряда

Нормы выработки

(см.табл.I05 на стр.248)

Поправочные коэффициенты

I. При погрузке деревянной крепи в клеть, скип, бадью с подноской на расстояние I0,I-20,0 м к нормам выработки, приведенным в табл.I05, применять К=0,90.

2. При погрузке деревянной крепи в сосуды емкостью до I $м^3$ (люльки, бадьи, снаряды), а также при погрузке в клеть длинномерных (превышающих габариты клети) лесоматериалов через верхний люк к нормам выработки, приведенным в табл.I05, применять К=0,80.

Таблица I05

Нормы выработки, м^3

Длина деревянной крепи, м	Норма выработки	№
С т о й к и		
I,0	II,9	I
I,I	I4,0	2
I,2-I,3	I4,3	3
I,4-I,5	I6,6	4
I,6-I,7	I6,6	5
I,8	I8,9	6
I,9	I8,9	7
2,0-2,I	I8,9	8
2,2-2,4	23,5	9
2,5-2,6	23,5	I0
2,7-3,0	23,5	II
3,5	23,5	I2
4,0	23,5	I3
4,5	23,5	I4
5,0	23,5	I5
Обаполы, доски, затяжки		
до I,0	I4,8	I6
I,0I-2,0	I7,I	I7
2,0I-3,0	20,8	I8
	а	№

3. При погрузке деревянной крепи в клеть, скип, бадью в шахте к нормам выработки, приведенным в табл. I05, применять К=0,80.

§ 78. Спуск деревянной крепи по скважине

Состав работ

Подноска деревянной крепи к скважине на расстояние до 10 м. Спуск деревянной крепи в скважину бросом. Подача сигналов.

Факторы, учтенные нормами выработки

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

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник IУ разряда

Таблица 106

Нормы выработки, м^3

Длина деревянной крепи, м	Норма выработки	№
	С т о й к и	
I,0	I7,3	I
I,I	20,4	2
I,2-I,3	20,4	3
I,4-I,5	24,8	4
I,6-I,7	24,8	5
I,8	28,6	6
I,9	28,6	7
2,0-2,I	28,6	8
2,2-2,4	33,0	9
2,5-2,6	33,0	I0
2,7-3,0	33,0	II
3,5	33,0	I2

Продолжение табл.I06

Длина деревянной крепи, м	Норма выработки	№
4,0	33,0	I3
4,5	33,0	I4
5,0	33,0	I5
Обаполы, доски, затяжки		
до I,0	20,9	I6
I,0I-2,0	25,3	I7
2,0I-3,0	28,6	I8
	а	б

Поправочный коэффициент

I. При подноске деревянной крепи к скважине на расстояние I0,I-20,0 м при спуске по скважине оросом к нормам выработки табл.I06 применять К=0,90.

Работы по доставке деревянной крепи

§ 79. Доставка деревянной крепи конвейерами

Состав работ

Подноска деревянной крепи на расстояние до I0 м с укладкой на конвейер. Снятие деревянной крепи с конвейера с укладкой в штабеля. Управление конвейером.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вид деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Количество конвейерных ставов. 4. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник IУ разряда

Таблица 107

Нормы выработки, м^3

Длина деревянной крепи, м	Норма выработки	№
С т о й к и		
I,0	II,2	I
I,I	I4,2	2
I,2-I,3	I4,2	3
I,4-I,5	I8,7	4
I,6-I,7	I8,7	5
I,8	2I,0	6
I,9	2I,0	7
2,0-2,I	2I,0	8
2,2-2,4	26,I	9
2,5-2,6	26,I	I0
2,7-3,0	26,I	II
3,5	26,I	I2
4,0	26,I	I3
4,5	26,I	I4
5,0	26,I	I5
Обаполы, доски, затяжки		
до I,0	I3,4	I6
I,0-2,0	I7,8	I7
2,0I-3,0	22,2	I8
	а	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл.I07, рассчитаны при доставке деревянной крепи одним конвейерным ставом.

При доставке ее по большему количеству конвейерных ставов к нормам применять поправочные коэффициенты:

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

2. При нормировании работ только по подноске с укладкой деревянной крепи на конвейер или только по снятию с конвейера с укладкой в штабель к нормам выработки, приведенным в табл.107, применять К=2,0.

§ 80. Доставка деревянной крепи в вагонетках или на площадках немеханизированным способом

Состав работ

Откатка груженых вагонеток или площадок. Подкатка порожних вагонеток или площадок.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Вид деревянной крепи. 2.Размер элементов деревянной крепи. 3.Расстояние доставки. 4.Нормативная загрузка вагонеток или площадок. 5.Емкость вагонетки.

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник IУ разряда

Таблица I08

Нормы выработки, м^3

Длина деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м			№
	до 50	5I - 70	7I - I00	
	Нормы выработки			
	62 вагонетки	50 вагонеток	40 вагонеток	
	С т о й к и			
I,0	53,4	43,0	34,4	I
I,I	47,0	37,9	30,3	2
I,2	52,5	42,4	33,9	3
I,3	56,4	45,4	36,4	4
I,4	54,8	44,2	35,3	5
I,5	60,4	48,7	39,0	6
I,6	63,7	5I,4	4I,0	7
I,7	67,3	54,3	43,4	8
I,8	62,0	50,0	40,0	9
I,9	75,5	60,9	48,7	I0
2,0	77,5	62,5	50,0	II
2,I	8I,8	65,9	52,8	I2
2,2	84,5	68,2	54,6	I3
2,3	89,8	72,4	57,9	I4
2,4	93,7	75,5	60,4	I5
2,5	85,7	69,I	55,3	I6
2,6	88,6	7I,4	57,I	I7
2,7	92,5	74,6	59,6	I8
2,8	97,6	78,7	63,0	I9
3,0	I04,0	84,2	67,3	20
3,5	I06,0	85,7	68,6	2I
4,0	I22,0 а	98,4 б	78,7 в	22

Продолжение табл. I08

Длина деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м			№
	до 50	51-70	71-100	
	Нормы выработки			
	62 вагонетки	50 вагонеток	40 вагонеток	
4,5	I40,0	II3,0	90,6	23
5,0	I43,0	II5,0	92,3	24
	Обаполы, доски, затяжки			
до I,0	4I,6	33,5	26,8	25
I,0I-2,0	46,9	37,8	30,2	26
2,0I-3,0	78,6	63,4	50,7	27
	а	б	в	№

§ 8I. Доставка деревянной крепи в вагонетках или 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

I. Вид 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-такелажник IУ разряда

Таблица I09

Нормы выработки, м³

Длина деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 50	51–70	71–100	101–150	151–200	201–300	301–400	№
	Нормы выработки							
	Рейсы							
	25,2	22,6	20	I7	I4,2	II,4	9,I	
	Стойки							
I,0	II0	98	86	74	62	49,I	39,2	I
I,I	96	86	76	64	54	43,2	34,5	2
I,2	I05	96	84	72	60	48,3	38,6	3
I,3	II5	I05	I00	78	64	5I,8	4I,4	4
I,4	II0	I00	88	74	64	50,5	40,2	5
I,5	I25	II0	98	82	70	55,6	44,4	6
I,6	I30	II5	I05	86	74	58,6	46,8	7
I,7	I35	I25	II0	92	78	62,0	49,4	8
I,8	I25	II5	I00	84	72	56,8	45,4	9
I,9	I50	I35	I25	I05	88	69,I	55,2	I0
2,0	I55	I40	I25	I05	88	7I,4	56,8	II
2,I	I65	I50	I35	II5	93	75,3	59,9	I2
2,2	I75	I55	I35	II5	97	77,9	62,3	I3
2,3	I85	I65	I45	I25	I05	82,8	66,2	I4
2,4	I90	I70	I50	I30	II0	86,3	69,I	I5
2,5	I75	I55	I40	I20	98	78,9	62,6	I6
2,6	I80	I60	I40	I20	I00	8I,5	64,7	I7
2,7	I90	I65	I50	I25	I05	85,I	67,5	I8
2,8	200	I75	I55	I35	II0	89,8	7I,3	I9
3,0	2I0	I90	I70	I45	I20	96,0	76,2	20
3,5	2I0	I95	I70	I45	I25	97,I	78,5	2I
4,0	250	220	I95	I65	I40	III,0	90,2	22
4,5	280	250	220	I90	I65	I28,0	I04,0	23
5,0	300	256	230	I95	I65	I3I,0	I05,0	24
	Обаполы, доски затяжки							
до I,0	84	76	68	56	48	38,2	30,5	25
I,0I-2,0	96	85	76	64	54	43,I	34,4	26
2,0I-3,0	I60	I40	I25	I05	90	72,2	57,7	27
	а	б	в	г	д	е	ж	№

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ В ШАХТЕ ПО ВЫРАБОТКАМ

Погрузочно-разгрузочные работы

§ 82. Выгрузка деревянной крепи из клети, скипа, бадьи немеханизированным способом

Состав работ

Выгрузка деревянной крепи из клети, скипа, бадьи с укладкой в штабель или погрузкой в вагонетки или на площадки. Подача сигналов.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид деревянной крепи. 2.Размеры элементов деревянной крепи. 3.Емкость сосудов и вид выгрузки. 4. Наличие в стволе двухконцевого подъема. 5.Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник III разряда

Таблица II0

Нормы выработки

Длина деревянной крепи, м	Норма выработки, м³	№	Длина деревянной крепи, м	Норма выработки, м³	№
Стойки					
I,0	I0,0	I	2,5-2,6	I8,5	I0
I,I	II,5	2	2,7-3,0	I8,5	II
I,2-I,3	II,5	3	3,5	I8,5	I2
I,4-I,5	I3,5	4	4,0	I8,5	I3
I,6-I,7	I3,5	5	4,5	I8,5	I4
I,8	I5,0	6	5,0	I8,5	I5
I,9	I5,0	7	Обаполы, доски, затяжки		
2,0-2,I	I5,0	8	до I,0	I3,0	I6
2,2-2,4	I8,5	9	I,0I-2,0	I4,5	I7
а	а	а	2,0I-3,0	I6,0	I8

Поправочные коэффициенты

I. При выгрузке деревянной крепи из сосудов, разгрузка которых производится через верх, а также из других сосудов емкостью I $м^3$ к нормам выработки, приведенным в таблице II0, применять К=0,8.

2. В случаях, когда ствол оборудован двухконцевым подъемом и спуск в шахту лесоматериалов производится двумя клетями, скипами и другими сосудами, к нормам выработки табл.II0 применять К=I,2.

Примечание. Работы по погрузке деревянной крепи в клеть, скип, бадью в шахте нормировать по нормам выработки, приведенным в табл.I05, с применением К=0,8.

§ 83. Погрузка и выгрузка деревянной крепи из вагонеток или площадок немеханизированным способом

Состав работ

Погрузка деревянной крепи в вагонетки или на площадки

Подкатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м немеханизированным способом. Подноска деревянной крепи на расстояние до I0 м с погрузкой в вагонетки или на площадки. Отметка мелом на вагонетках или площадках места доставки крепежных материалов. Откатка груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м немеханизированным способом.

Выгрузка деревянной крепи из вагонеток или площадок

Подкатка (к месту выгрузки) груженых вагонеток или площадок на расстояние до 20 м немеханизированным способом. Выгрузка крепежных материалов из вагонеток или с площадок с укладкой в штабель. Откатка порожних вагонеток или площадок на расстояние до 20 м немеханизированным способом.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вид деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревян-

ной крепи. 3.Расстояние подноски. 4.Наличие увязки и расклинивания при погрузке на площадки и развязки при выгрузке. 5.Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего
Доставщик-такелажник III разряда

Таблица III

Длина деревянной крепи, м	Нормы выработки, м³: Погрузка деревянной крепи	Выгрузка деревянной крепи	№
	С т о й к и		
I,0	8,97	I0,2	I
I,I	I3,0	I3,7	2
I,2-I,3	I3,0	I3,7	3
I,4-I,5	I5,6	I6,8	4
I,6-I,7	I5,6	I6,8	5
I,8	I7,8	I8,8	6
I,9	I7,8	I8,8	7
2,0-2,I	I7,8	I8,8	8
2,2-2,4	I8,8	20,7	9
2,5-2,6	I8,8	20,7	I0
2,7-3,0	I8,8	20,7	II
3,5	I8,8	20,7	I2
4,0	I8,8	20,7	I3
4,5	I8,8	20,7	I4
5,0	I8,8	20,7	I5
	Обаполы, доски, затяжки		
до I,0	II,4	I3,2	I6
I,0I-2,0	I6,2	I7,6	I7
2,0I-3,0	I6,2	I7,6	I8
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

I. При погрузке деревянной крепи в вагонетки или на площадки с подноской на расстояние I0,0-20 м к нормам выработки, приведенным в табл.III, применять К=0,9.

2. При погрузке деревянной крепи на площадки с увязкой и расклиниванием и при развязке ее при выгрузке к нормам выработки табл.III применять К=0,9.

§ 84. Погрузка деревянной крепи в лесотаски (волокуши), выгрузка ее из лесотасок (волокуш)

Состав работ

Подноска деревянной крепи на расстояние до I0 м с погрузкой в лесотаски (волокуши). Выгрузка деревянной крепи из лесотасок (волокуш) с укладкой в штабель.

Факторы, учтенные нормами выработки

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

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник II разряда

Нормы выработки

(см. табл. II2 на стр. 260)

Поправочный коэффициент

При погрузке деревянной крепи в лесотаски (волокуши) с подноской на расстояние I0,I-20 м к нормам выработки, приведенным в табл. II2 (шифр "а") применять К=0,9.

Таблица II2

Нормы выработки, м^3

Длина деревянной крепи, м	Погрузка деревянной крепи	Выгрузка деревянной крепи	№
	а	б	№
	Стойки		
I,0	II,2	I0,2	I
I,I	I3,6	I2,5	2
I,2-I,3	I3,6	I2,5	3
I,4-I,5	I6,6	I5,0	4
I,6-I,7	I6,6	I5,0	5
I,8	I9,6	I7,5	6
I,9	I9,6	I7,5	7
2,0-2,I	I9,6	I7,5	8
2,2-2,4	23,I	2I,0	9
2,5-2,6	23,I	2I,0	I0
2,7-3,0	23,I	2I,0	II
3,5	23,I	2I,0	I2
4,0	23,I	2I,0	I3
5,0	23,I	2I,0	I4
	Обаполы, доски, затяжки		
до I,0	I4,I	I3,0	I5
I,0I-2,0	I7,I	I5,5	I6
2,0I-3,0	I9,4	I7,5	I7

§ 85.Доставка деревянной крепи конвейерами

Состав работ

Подноска деревянной крепи на расстояние до I0 м с

укладкой на конвейер. Снятие деревянной крепи с конвейера с укладкой в штабель. Управление конвейером.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вид деревянной крепи. 2. Размеры элементов деревянной крепи. 3. Количество конвейерных ставов. 4. Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник III разряда

Таблица II3

Нормы выработки, $м^3$

Длина деревянной крепи, м	Норма выработки	№	Длина деревянной крепи, м	Норма выработки	№
Стойки					
I,0	8,I	I	2,5-2,6	I8,5	I0
I,I	I0,0	2	2,7-3,0	I8,5	II
I,2-I,3	I0,0	3	3,5	I8,5	I2
I,4-I,5	I2,5	4	4,0	I8,5	I3
I,6-I,7	I2,5	5	4,5	I8,5	I4
I,8	I5,0	6	5,0	I8,5	I5
I,9	I5,0	7	Обаполы, доски, затяжки		
2,0-2,I	I5,0	8	до I,0	9,8	I6
2,2-2,4	I8,5	9	I,0I-2,0	I3,0	I7
			2,0I-3,0	I5,5	I8
	а	№		а	№

Поправочные коэффициенты

Нормы выработки, приведенные в табл. II3, рассчитаны на доставку деревянной крепи по выработкам с одним

конвейерным ставом. При доставке ее 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 и укладкой на конвейер или только по снятию с конвейера с укладкой в штабель к нормам выработки, приведенным в табл.II3, применять К=2,0.

Работы по доставке деревянной крепи

§ 86. Доставка деревянной крепи в вагонетках или на площадках немеханизированным способом

Состав работ

Откатка груженых вагонеток или площадок. Подкатка порожних вагонеток или площадок.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид деревянной крепи. 2.Размеры элементов деревянной крепи. 3.Расстояние доставки. 4.Емкость вагонетки.

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник II разряда

Таблица II4

Нормы выработки, м³

Длина деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 50	51-70	71-100	101-150	151-200	201-300	
	Норма выработки						
	Количество вагонеток						
	50	41	32	23	18	12	
	Стойки						
I,0	43,0	35,3	27,6	I9,8	I5,5	I0,4	I
I,I	37,9	3I,I	24,2	I7,4	I3,6	9,I	2
I,2	42,4	34,7	27,I	I9,5	I5,2	I0,2	3
I,3	45,4	37,3	29,I	20,9	I6,4	I0,9	4
I,4	44,2	36,2	28,3	20,3	I5,9	I0,6	5
I,5	48,7	39,9	3I,2	22,4	I7,5	II,7	6
I,6	5I,4	42,I	32,9	23,6	I8,5	I2,3	7
I,7	54,3	44,5	34,7	25,0	I9,5	I3,0	8
I,8	50,0	4I,0	32,0	23,0	I8,0	I2,0	9
I,9	60,9	49,9	39,0	28,0	2I,9	I4,6	I0
2,0	62,5	5I,2	40,0	28,8	22,5	I5,0	II
2,I	65,9	54,I	42,2	30,3	23,7	I5,8	I2
2,2	68,2	55,9	43,6	3I,4	24,5	I6,4	I3
2,3	72,4	59,4	46,3	33,3	26,I	I7,4	I4
2,4	75,5	6I,9	48,3	34,7	27,2	I8,I	I5
2,5	69,I	56,7	44,2	3I,8	24,9	I6,6	I6
2,6	7I,4	58,6	45,7	32,9	25,7	I7,I	I7
2,7	74,6	6I,I	47,7	34,3	26,8	I7,9	I8
2,8	78,7	64,5	50,4	36,2	28,3	I8,9	I9
3,0	84,2	69,0	53,9	38,7	30,3	20,2	20
3,5	85,7	70,3	54,8	39,4	30,8	20,6	2I
4,0	98,4	80,6	63,0	45,2	35,4	23,6	22
4,5	II3,0	92,8	72,4	52,I	40,8	27,2	23
5,0	II5,0	94,6	73,8	53,I	4I,5	27,7	24
	Ооаполы, доски, затяжки						
до I,0	33,5	27,5	2I,4	I5,4	I2,I	8,0	25
I,0I-2,0	37,8	3I,0	24,2	I7,4	I3,6	9,I	26
2,0I-3,0	63,4	52,0	40,6	29,2	22,8	I5,2	27
	а	б	в	г	д	е	ж

§ 87. Доставка деревянной крепи в вагонетках или на площадках лебедками

Состав работ

Прицепка и отцепка вагонеток или площадок и каната к составу. Откатка состава груженых вагонеток или площадок. Подкатка состава порожних вагонеток или площадок. Управление лебедкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид 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-такелажник III разряда

Таблица II5

Нормы выработки, $м^3$

Длина деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 50	5I-70	7I-I00	I0I-I50	I5I-200	20I-300	30I-400	№
	Нормы выработки							
	Количество рейсов							
	I6,4	I5	I3,6	II,8	I0,2	8,4	6,8	
	С т о й к и							
I,0	70	64	58	50	44	36	30	I
I,I	62	56	52	45	39	32	26	2
I,2	70	64	58	50	43	36	29	3
I,3	74	68	62	54	46	38	3I	4
I,4	72 а	66 б	60 в	52 г	45 д	37 е	30 ж	5

Продолжение табл.II5

Длина деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 50	51-70	71-100	101-150	151-200	201-300	301-400	№
	Нормы выработки							
	Количество рейсов							
	I6,4	I5	I3,6	II,8	I0,2	8,4	6,8	
I,5	80	74	66	58	50	4I	33	6
I,6	84	78	70	60	52	43	35	7
I,7	88	82	74	64	56	46	37	8
I,8	82	76	68	60	50	43	34	9
I,9	I00	92	82	72	60	52	42	I0
2,0	I00	94	86	72	62	52	43	II
2,I	I05	98	90	78	66	56	45	I2
2,2	II0	I00	94	82	68	58	47	I3
2,3	II0	I05	I00	86	72	60	50	I4
2,4	I20	II0	I05	90	76	64	52	I5
2,5	II5	I00	94	82	70	58	47	I6
2,6	I20	I05	96	84	72	60	49	I7
2,7	I25	II0	I00	88	76	64	50	I8
2,8	I30	II5	I05	92	80	66	54	I9
3,0	I40	I25	II5	I00	86	72	58	20
3,5	I40	I30	II5	I00	86	72	58	2I
4,0	I60	I50	I30	II5	98	82	68	22
4,5	I85	I70	I47	I30	II5	94	78	23
5,0	I90	I75	I55	I40	I20	98	80	24
	Оболоны, доски, заплаки							
до I,0	54	50	46	40	34	28	23	25
I,0I-2,0	62	56	52	46	39	32	26	26
2,0I-3,0	I05	96	86	74	64	54	43	27
	а	б	в	г	д	е	ж	

§ 98. Доставка деревянной крепи в лесотасках (волокушах) лебедками

Состав работ

Доставка груженых лесотасок (волокуш). Доставка порожних лесотасок (волокуш). Прицепка и отцепка каната от лесотасок. Управление лебедкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

1. Вид 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.

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник III разряда

Таблица II6

Нормы выработки, м³

Длина деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 50	51-70	71-100	101-150	150-200	201-300	301-400	№
	Нормы выработки							
	Количество рейсов							
	48	38	30	22	17	13	9	
	Стоики							
I,0	23,5	I9,0	I5,0	II,0	8,8	6,4	4,6	I
I,I	2I,0	I6,5	I3,5	I0,0	7,6	5,6	4,I	2
I,2	24,0	I8,5	I5,0	II,0	8,5	6,2	4,6	3
I,3	26,0	20,0	I6,0	I2,0	9,0	6,8	4,9	4
I,4	24,0	I9,0	I5,0	II,0	8,8	6,5	4,8	5
I,5	27,0	2I,0	I7,0	I3,0	9,8	7,2	5,4	6
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Продолжение табл. II6

Длина деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м: до 50	51-70	71-100	101-150	151-200	201-300	301-400	№
	Нормы выработки: Количество рейсов							
	48	38	30	22	17	13	9	
I,6	28,0	22,0	I8,0	I3,5	I0,0	7,6	5,6	7
I,7	30,0	23,5	I9,0	I4,5	II,0	8,0	6,0	8
I,8	27,0	2I,5	I7,0	I3,0	I0,0	7,2	5,4	9
I,9	33,0	26,0	2I,0	I5,5	I2,0	8,8	6,6	I0
2,0	34,0	28,0	22,0	I6,5	I2,5	9,4	6,8	II
2,I	36,0	30,0	23,0	I7,5	I3,0	I0,0	7,2	I2
2,2	38,0	29,0	23,5	I7,5	I3,5	9,8	7,4	I3
2,3	40,0	3I,0	25,0	I8,5	I4,5	I0,5	8,0	I4
2,4	42,0	32,0	26,0	I9,5	I5,0	II,0	8,2	I5
2,5	38,0	3I,0	24,5	I8,0	I4,0	I0,0	7,6	I6
2,6	40,0	32,0	25,0	I8,5	I4,5	I0,5	8,0	I7
2,7	4I,0	33,0	26,0	I9,5	I5,0	II,0	8,2	I8
2,8	44,0	35,0	28,0	20,5	I5,5	II,5	8,8	I9
3,0	47,0	38,0	30,0	22,0	I7,0	I2,5	9,4	20
3,5	47,0	37,0	30,0	23,0	I7,0	I2,5	9,4	2I
4,0	54,0	43,0	34,0	26,0	I9,5	I4,5	II,0	22
4,5	62,0	49,0	40,0	30,0	22,5	I6,5	I2,5	23
5,0	62,0	49,0	39,0	30,0	22,0	I6,5	I2,0	24
	Обаполы, доски, затяжки							
до I,0	I8,5	I4,5	II,5	8,6	6,8	4,9	3,7	25
I,0I-2,0	2I,0	I6,5	I3,0	I0,0	7,6	5,6	4,I	26
2,0I-3,0	35,0	28,0	22,0	I7,0	I2,5	9,4	7,0	27
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Поправочный коэффициент

При доставке деревянной крепи в выработках с углом наклона более 25 град. к нормам выработки, приведенным в табл.II6, применять К=0,9.

§ 89. Доставка деревянной крепи по выработкам с углом наклона до ± I2° немеханизированным способом (волоком или на себе)

Состав работ

Переноска деревянной крепи с укладкой в штабель немеханизированным способом.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид деревянной крепи. 2.Размеры элементов деревянной крепи. 3.Расстояние доставки деревянной крепи. 4.Угол наклона выработки. 5.Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый).

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник II разряда

Нормы выработки

(см.табл.II7 на стр.269)

Поправочные коэффициенты

При доставке леса по выработкам с углом наклона I3° и более к нормам выработки табл.II7 применять следующие поправочные коэффициенты:

Направление доставки	Угол наклона выработки, град.						
	I3-I6	I7-20	2I-25	26-33	34-45	46-60	6I и более
	Поправочный коэффициент						
По восстанию	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,35

Таблица II7

Нормы выработки, м^3

Длина деревянной крепи, м	Расстояние доставки, м					
	I0-20	2I-40	4I-60	6I-80	8I-I00	№
I,0	5,6	4,5	3,4	2,8	2,5	I
I,I	6,4	5,2	4,0	3,2	2,8	2
I,2-I,3	6,4	5,2	4,0	3,2	2,8	3
I,4-I,5	7,2	6,0	4,8	3,9	3,3	4
I,6-I,7	7,2	6,0	4,8	3,9	3,3	5
I,8	8,0	6,8	6,0	4,7	4,I	6
I,9	8,0	6,8	6,0	4,7	4,I	7
2,0-2,I	8,0	6,8	6,0	4,7	4,I	8
2,2-2,4	9,0	7,8	6,6	5,5	4,8	9
2,5-2,6	9,0	7,8	6,6	5,5	4,8	I0
2,7-3,0	9,0	7,8	6,6	5,5	4,8	II
3,5	9,0	7,8	6,6	5,5	4,8	I2
4,0	9,0	7,8	6,6	5,5	4,8	I3
4,5	9,0	7,8	6,6	5,5	4,8	I4
Обаполы, доски, затяжки						
до I,0	6,6	5,4	4,2	3,4	2,9	I5
I,0I-2,0	7,4	6,I	4,9	4,0	3,4	I6
2,0I-3,0	8,2	6,8	5,5	4,6	4,I	I7
	а	б	в	г	д	

РАБОТЫ ПО ДОСТАВКЕ ДЕРЕВЯННОЙ КРЕПИ В ОЧИСТНЫЕ ЗАБОИ

§ 90. Доставка деревянной крепи в лавы конвейером

Состав работ

Подноска деревянной крепи на расстояние до 20 м с укладкой ее на конвейер. Снятие деревянной крепи с конвейера с размещением ее по лаве. Передвижение рабочего по лаве.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид деревянной крепи. 2.Размеры элементов деревянной крепи. 3.Количество конвейерных ставов. 4.Подъем деревянной крепи на "бровку" для укладки на конвейер. 5.Вынимаемая мощность пласта. 6.Состояние лесоматериала (полусухой, мокрый, мерзлый). 7.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий очистного забоя У разряда

Таблица II8

Нормы выработки, $м^3$

Длина деревянной крепи, м	Нормы выработки	№
I,0	4,8	I
I,I	5,6	2
I,2-I,3	6,3	3
I,4	7,I	4
I,5-I,7	8,I	5
I,8	9,9	6
I,9	9,9	7
2,0-2,I	9,9	8
2,2-2,6	I2,3	9
2,7-3,0	I4,7	I0
3,I и более	I8,0	II
Обаполы, доски, затяжки		
до I,0	6,0	I2
I,0-2,0	7,5	I3
2,0-2,0	II,I	I4

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки, приведенные в табл.II8, рассчитаны на доставку деревянной крепи в лавах с одним конвейерным ставом.

При доставке по большему числу конвейерных ставов к нормам выработки применять коэффициенты:

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

2. При нормировании работ только по подноске и укладке деревянной крепи на конвейер или только по снятию и размещению ее по лаве к нормам выработки табл.II8 применять К=2.

3. При нормировании работ по подноске, укладке на конвейер и снятию с конвейера (без размещения) деревянной крепи к нормам выработки табл.II8 применять К=I,5.

4. При укладке деревянной крепи на конвейер с подъемом ее на "бровку" к нормам выработки табл.II8 применять К=0,9.

РАЗДЕЛ У:

Р А Б О Т Ы П О В Е Н Т И Л Я Ц И И

Указания по организации работ при устройстве вентиляционных перемычек

Рабочие, выполняющие работы по устройству вентиляционных перемычек, должны быть обеспечены исправными инструментами, необходимым запасом материалов.

Перед началом работ они осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние, подносят инструмент, необходимые материалы и в случае надобности устраивают подмости. При работе в выработках с электровозной откаткой должны быть выставлены предупреждающие сигналы в соответствии с правилами безопасности.

При устройстве перемычек готовят вруб, а затем ставят перемычку. Перемычки могут быть дощатые, чураковые, бетонные, из кирпича, бетонитов, камня.

При производстве вруба для перемычек

Зачищают рабочее место от хлама и остатков старого леса. У места производства вруба укладывают железные листы. После этого начинают разработку породы или угля до заданного сечения в соответствии с паспортом. Разработку породы или угля ведут вручную при помощи обушка или кайла. В процессе подготовки вруба производят откидку породы (угля) от забоя. По окончании работ убирают рабочее место.

При устройстве дощатых перемычек

Подготовив вруб, выравнивают бока выработки, зачищают

место установки перемычки и 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. По окончании отшивки дополнительно заделывают зазоры между стенками выработки и перемычкой, проверяют правильность ее установки, убирают рабочее место и инструмент.

При устройстве двойных перемычек устанавливается вторая перемычка на расстоянии от первой, соответствующем предусмотренному паспортом. По мере наращивания второй перемычки пространство между перемычками засыпают породой и утрамбовывают.

При устройстве дверных перемычек вначале изготавливают раму в соответствии с размерами вруба и двери: отпиливают брусья или стойки необходимой длины, заделывают с помощью пилы и долота шипы, собирают раму, устанавливают ее во вруб, тщательно расклинивают, проверяют правильность установки и заделывают зазоры между стенками выработки и рамой. Затем подгоняют готовую дверь к раме, размечают места установки навесов, устанавливают их и навешивают дверь.

При устройстве чураковых перемычек

При отсутствии готовых чураков перед началом работы их подготавливают непосредственно на рабочем месте в соответствии с шириной перемычки в количестве, потребном для устройства перемычки. В это же время приготавливают раствор. Кладку перемычки производят рядами снизу вверх по всей ширине выработки. Каждый уложенный ряд чураков заливают раствором. По мере возведения перемычки между чураками в нижней и верхней частях выработки закладывают замерные трубы. Затем изготовляют клинья, расклинивают перемычку и по всему сечению выработки обмазывают ее раствором.

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

При устройстве бетонных перемычек

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 перемычки с дверным проемом

Вначале устанавливают стойки по ширине двери и на них укладывают рельсы или двутавровые балки. Затем устраивают бетонную перемычку в технологической последовательности, описанной выше.

При устройстве перемычек из кирпича, бетонитов и камня

Вначале очищают и планируют место для установки перемычки, приготовляют раствор. При устройстве перемычки с дверным проемом вначале устанавливают стойки по ширине двери, на них укладывают рельсы, расклинивают их. Затем приступают к выкладке перемычки из кирпича или бетонитов на цементном или другом растворе снизу вверх. По мере возведения перемычки в нее заделывают замерные трубы.

При необходимости для удобства выполнения работ в верхней части выработки устраивают подмости.

При кладке перемычек из камня производят его скалку до определенной формы. Затем выкладывают нижний ряд перемычки, засыпают щебнем пустоты между камнями и заливают раствором. Таким же образом выкладывают и последующие ряды.

По окончании работ разбирают подмости, убирают рабочее место, очищают инструмент и убирают в место хранения.

Указания по организации работ при изготовлении и навеске вентиляционных дверей

Осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подготавливают необходимые материалы и инструмент. Затем приступают к изготовлению вентиляционных дверей. Отпиливают доски необходимой длины, укладывают их на специальные брусья и пришивают с помощью гвоздей или болтов поперечными рейками или полосками железа. Подгоняют дверное полотно к раме, размечают места для навесов и устанавливают их. После этого обшивают дверь листовым железом или толем, изготавливают буфер, крепят к двери и навешивают дверь. Обшивку двери выполняют и после ее навески.

По окончании работы убирают рабочее место, очищают инструмент и убирают в место хранения.

Указания по организации работ при устройстве замерных станций, переноске и установке их на новом месте

Осматривают рабочее место, приводят его в безопасное состояние и подготавливают место для установки замерной станции.

Отпиливают стойки необходимой длины, а при устройстве замерных станций в выработках, закрепленных металлической и железобетонной крепью, изготавливают кружала. Затем устанавливают стойки или кружала между рамами в соответствии с размерами замерной станции, отпиливают доски необходимой длины, плотно подгоняют их друг к другу и пришивают гвоздями к стойкам или кружалам. Обшивку ведут снизу вверх. При обшивке верхней части выработки устраивают подмости. Отпиливают короткие доски и устраивают раструбы с обеих сторон станции. По окончании всех работ к стенке замерной станции прибивают табличку для показателей.

При переноске замерной станции ее разбирают, элементы нумеруют и укладывают в штабель. Затем их переносят к новому месту установки и производят сборку замерной станции в той же последовательности, что и при устройстве новой.

Указания по организации работ при устройстве сланцевых заслонов

Осматривают рабочее место и приводят его в безопасное состояние. Затем устраивают боковые опоры: к крепи выработки прикрепляют деревянные или металлические кронштейны на определенной высоте, отпиливают доски необходимой длины и прикрепляют к кронштейнам. Затем на опоры устанавливают полки. При устройстве сланцевых заслонов в выработках большого сечения устраивают подмости. По окончании работ убирают инструмент и зачищают рабочее место.

Указания по организации работ при навеске и снятии вентиляционных труб

Навеску вентиляционных труб производят по всей длине выработки или по мере подвигания забоя подготовительной выработки.

Рабочие должны быть обеспечены исправным инструментом, необходимым запасом вентиляционных труб, троса для их подвески и проволоки для подвязки троса и соединения труб. Вентиляционные трубы должны иметь с обоих концов металлические кольца и по всей длине крючки для навески.

Перед началом работ осматривают и приводят в безопасное состояние рабочее место, подносят инструмент и устраивают подмости. Затем раскладывают отрезки труб по почве выработки последовательно вдоль будущего вентиляционного става, растягивают трос, укрепляют на рамах постоянной крепи и навешивают трубы.

Трубы соединяют, продевая кольцо предыдущей трубы в кольцо последующей (по направлению движения воздушной струи), а место соединения перевязывают проволокой. При наращивании вентиляционных труб первый от забоя отрезок трубы снимают и производят наращивание става на необходимую длину, после чего снятый отрезок трубы снова навешивают в конце става.

После навески и соединения труб опробуют вентиляционный став и проверяют качество соединения труб.

Работу по снятию вентиляционных труб выполняют в обратной последовательности. При этом производят расстыковку вентиляционного става, снятие вентиляционных труб и троса, сматывание отрезков вентиляционных труб и троса, укладку троса.

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

§ 91. Производство вруба для перемычек

Состав работ

Укладка и передвижка железных листов у места производства вруба. Разработка породы (угля) вручную с откидкой на расстояние до 1,5 м. Зачистка места работы до и после производства вруба.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Крепость горных пород и углей. 2.Сечение выработки. 3.Угол наклона выработки. 4.Глубина вруба. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица II9

Нормы выработки, $м^3$

Способ разработки	Категория буримости: порода VIII	порода IX	порода X	порода XI	уголь IV	уголь V	уголь VI	ж
Вручную	2,6	2,2	I,6	I,4	3,I	2,8	2,0	I
	а	б	в	г	д	е	к	ж

Поправочные коэффициенты

I. Нормами выработки, приведенными в табл.II9, пред-

усмотрена разработка породы (угля) для вруба в выработках сечением вчерне более 4,0 м^2. При меньшем сечении выработок вчерне к нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

при сечении выработок от 2,01 до 4,0 м^2 К=0,9

при сечении выработок до 2,0 м^2 К=0,8.

2. При производстве работ в выработках с углом наклона 13^0 и более к нормам выработки табл.119 применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона от 13^0 до 30^0 К=0,85

при угле наклона 31^0 и более К=0,75.

Примечания. 1. Производство вруба для перемычек в породах XII категории по буримости и выше должно осуществляться с помощью буровзрывных работ. Нормирование этих работ производить по соответствующим нормам настоящего сборника с применением К=0,7.

2. Уборку угля и породы нормировать отдельно по соответствующим нормам настоящего сборника.

3. Нормами настоящей таблицы предусмотрена глубина вруба по породе до 0,5 м, по углю - до 1 м в соответствии с ПБ.

§ 92. Установка перемычек из пиломатериалов

Состав работ

Очистка места для перемычки. Изготовление элементов перемычки. Установка перемычки.

При установке двойных перемычек добавляется засыпка пространства между досками с утрамбовкой.

При установке дверных перемычек добавляется установка дверной рамы (косяков). Подготовка и навеска готовой двери.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Площадь перемычки. 2.Вид перемычки. 3.Угол наклона выработки. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица I20

Нормы выработки, штука

Площадь перемычки, м²	Одинарная перемычка			Двойная перемычка		
	глухая	дверная без изготовления дверной коробки	дверная с изготовлением дверной коробки	глухая	дверная с изготовлением дверной коробки	
до 3,5	5,8	3,0	2,5	3,4	I,8	I
3,5I-4,5	4,3	2,4	I,9	2,8	I,3	2
4,5I-6,0	3,3	2,0	I,5	2,I	I,I	3
6,0I-8,0	2,5	I,6	I,2	I,6	0,9	4
8,0I-I0,0	2,0	I,4	I,0	I,2	0,6	5
более I0,0	I,6	I,2	0,8	I,0	0,5	6
	а	б	в	г	д	е

Поправочные коэффициенты

При производстве работ в выработках с углом наклона $I3^0$ и более к нормам выработки, приведенным в табл. I20, применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона от $I3^0$ до 30^0 К=0,85

при угле наклона $3I^0$ и более К=0,75.

Примечание. Для двойной перемычки принята толщина до 0,25 м.

§ 93. Кладка чураковых перемычек

Состав работ

Приготовление раствора. Укладка чураков. Заливка уложенных чураков раствором. Заготовка клиньев и расклинивание чураков. Закладка в перемычку замерных труб.

Обмазка перемычки. При кладке перемычек с заготовкой чураков добавляется резка чураков.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Площадь перемычки. 2.Угол наклона выработки. 3.Состав работ (с заготовкой или без заготовки чураков). 4.Род вяжущего материала. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица I2I

Нормы выработки, штука

Площадь перемычки, м²	Без заготовки чураков	С заготовкой чураков	№
до 3,5	I,4	I,0	I
3,5I-4,5	I,0	0,70	2
4,5I-6,0	0,75	0,50	3
6,0I-8,0	0,55	0,40	4
8,0I-I0,0	0,45	0,30	5
I0,0I-I2,0	0,35	0,25	6
I2,0I-I6,0	0,25	0,20	7
более I6,0	0,20	0,I5	8
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

I. Нормы выработки табл.I2I предусматривают кладку перемычек на глиняном растворе. При кладке перемычек на цементном растворе к нормам выработки применять К=0,90.

2. При производстве работ в выработках с углом наклона $I3^0$ и более к нормам выработки табл.I2I применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона от 13° до 30° К=0,85

при угле наклона 31° и более К=0,75.

Примечания. 1. Толщина перемычки принята 1,0 м.

2. Работу по подноске воды для приготовления раствора на расстояние более 20 м нормировать по табл.135.

§ 94. Кладка перемычек из кирпича и камня

Состав работ

Очистка места для перемычки. Приготовление раствора. Укладка раствора. Укладка кирпича и камня на растворе. Закладка в перемычку замерных труб.

При кладке перемычек из камня добавляется:

Окопка камня. Расщебенка пустот между камнями.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Толщина перемычек. 2.Род материала перемычки. 3.Тип перемычки. 4.Угол наклона выработки. 5.Изменение состава работ. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица 122

Нормы выработки, $м^3$

Кирпич								Камень	Бетонит	
Тип перемычки										
Глухая				Дверная				Глухая		
Толщина перемычки, в кирпичах								Толщина перемычки, м		
1,5	2,0	2,5	3,0-3,5	1,5	2,0	2,5	3,0-3,5	до 0,5	более 0,5 до 1,0	
1,5	1,7	1,9	2,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,4	1,8	3,1
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л

Поправочный коэффициент

При кладке перемычек на готовом растворе к нормам выработки табл.I22 применять К=I,I0.

§ 95. Устройство бетонных перемычек

Состав работ

Устройство опалубки. Приготовление бетонной смеси и подноска (подкатка) 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

I.Тип перемычки. 2.Сечение выработки в свету. 3.Угол наклона выработки. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица I23

Нормы выработки, м^3

Сечение выработки в свету, м^2	Тип перемычки: глухая	Тип перемычки: с проемом для двери	№
до 6,0	0,8	0,7	I
6,I-I2,0	0,7	0,6	2
I2,I и более	0,6	0,5	3
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

При производстве работ в выработках с углом наклона I3^0 и более к нормам выработки табл.I23 применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона от 13° до 30° К=0,85
при угле наклона 31° и более К=0,75.

§ 96. Разборка перемычек из пиломатериалов

Состав работ.

Разборка перемычки на отдельные элементы. Относка элементов перемычки к месту складирования на расстояние до 20 м. Укладка элементов перемычки в штабель.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид перемычки. 2.Угол наклона выработки. 3.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица I24

Нормы выработки, м³

Разборка перемычки		№
одинарной	двойной	
35,0	I7,6	I
а	б	

§ 97. Разборка кирпичных и чураковых перемычек вручную

Состав работ

Разборка перемычек. Относка и складирование материала.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Род материала перемычки. 2.Род вынутого материала. 3.Угол наклона выработки. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица I25

Нормы выработки, м³

Род материала перемычки		
кирпичная	чураковая	№
I,5	6,0	I
а	б	№

§ 98. Оштукатуривание и обмазка перемычек

Состав работ

Приготовление раствора. Обмазка или оштукатуривание.

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Вид перемычки. 2. Угол наклона выработки. 3. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий [redacted] I разряда

Таблица I26

Нормы выработки, м²

Обмазка перемычек с одной стороны		
чураковых	дощатых	№
26,0	40,0	I
а	б	№

Поправочные коэффициенты

При производстве работ в выработках с углом наклона $I3^{0}$ и более к нормам выработки табл. I26 применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона от $I3^{0}$ до 30^{0} К=0,85

при угле наклона от $3I^{0}$ и более К=0,75.

§ 99. Устройство деревянных вентиляционных дверей

Состав работ

При изготовлении коробки.

Заготовка брусков для коробки с выборкой четверти. Сборка коробки на гвоздях.

При установке коробки.

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

При изготовлении дверей.

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

При навеске дверей.

Прирезка и постановка навесов. Подгонка и навеска двери. Поделка и навеска буфера к полотну двери.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Тип двери. 2.Вид дверной рамы (с порогом, без порога). 3.Угол наклона выработки. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Нормы выработки

(см.табл.I27 на стр.286)

Поправочные коэффициенты

При устройстве дверей в выработках с углом наклона $I3^0$ и более к нормам выработки табл.I27 применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона от $I3^0$ до 30^0 К=0,85

при угле наклона $3I^0$ и более К=0,75.

Таблица I27

Нормы выработки

Наименование работ	Ед. измерения	Норма выработки	№
Изготовление дверных коробок	м коробки	20,0	I
Установка дверных коробок:			
без порога	коробка	7,5	2
с порогом	-"-	5,0	3
Изготовление дверей из досок на планках	$м^2$ дверного полотна	20,5	4
То же на шпонках	-"-	5,0	5
Навеска дверей:			
односторонних	-"-	I6,0	6
двусторонних	-"-	7,4	7
		а	№

Примечание. Работы по навеске пружин для автоматического закрывания дверей, а также по снятию дверного полотна и обшивке дверей железом или толем нормировать согласно табл. I35.

§ I00. Установка и снятие вентиляторов частичного проветривания

Состав работ

При установке вентиляторов частичного проветривания.

Установка и закрепление вентилятора. Подключение двигателя к электросети. Опробование вентилятора после установки.

При снятии вентилятора частичного проветривания.

Отключение двигателя от электросети. Раскрепление и снятие вентилятора.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид работы (установка, снятие). 2.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда

Таблица I28

Нормы выработки, штука

Тип вентиляторов	Установка	Снятие	№
Проходка-500, ВЧПУ и СВИ-6М	I,9	2,8	I
	а	б	№

§ I0I. Устройство замерных станций, переноска и установка их на новом месте

Состав работ

При устройстве замерных станций.

Обрезка досок до нужного размера. Пришивка досок. Устройство раструбов по концам замерной станции. Прибивка к стене таблички для показателей. Установка стоек или кружал между рамами (при металлической и железобетонной крепи).

При переноске и установке станций на новом месте добавляется:

Разборка замерной станции. Переноска элементов замерной станции на новое место на расстояние до I00 м.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Место обшивки. 2.Вид крепи выработки. 3.Угол наклона выработки. 4.Вид работы (переноска, устройство). 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица I29

Нормы выработки, м^2

Вид крепи выработок	Устройство новой замерной станции в месте обшивки		Переноска старой замерной станции		№
	стены	потолок	стены	потолок	
Деревянное крепление	43,0	37,0	I5,0	I2,0	I
Стойки железобетонные, верхняк металлический	2I,6	I3,8	II,0	6,9	2
Сводчатая арочная металлическая крепь	I6,6	II,0	8,3	5,5	3
	а	б	в	г	

Поправочные коэффициенты

При устройстве или переноске станций в выработках с углом наклона I3^0 и более к нормам выработки табл.I29 применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона от I3^0 до 30^0 К=0,85

при угле наклона 3I^0 и более К=0,75.

§ I02. Устройство сланцевых заслонов

Состав работ

При изготовлении полок сланцевых заслонов

Обрезка и пришивка досок к готовым трапециевидным опорам.

При навеске полок сланцевых заслонов

Устройство боковых опор. Установка полок на боковые опоры.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Ширина выработки в месте установки заслонов. 2.Угол наклона выработки. 3.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Таблица I30

Нормы выработки, штука

Ширина выработки, м	Изготовление полок	Навеска полок	№
до 2,0	50	-	I
2,0I-3,0	35	I00	2
3,0I-4,0	30	70	3
4,0I и более	25	-	4
	а	б	№

Поправочные коэффициенты

При устройстве заслонов в выработках с углом наклона $I3^0$ и более к нормам выработки табл.I30 применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона от $I3^0$ до 30^0 К=0,85

при угле наклона $3I^0$ и более К=0,75.

§ I03. Навеска вентиляционных труб

Состав работ

Изготовление и навеска подвесок из проволоки. Подноска и навеска труб. Соединение стыков труб. Промазка труб глиняным или цементным раствором. Проверка магистрали и всех соединений. Изготовление и укладка прокладок (при навеске труб с укладкой между трубами прокладок).

Факторы, учтенные нормами выработки

I. Диаметр труб. 2.Вид труб. 3.Наличие прокладок между трубами. 4.Угол наклона выработки. 5.Сечение выработки. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Крепильщик по ремонту II разряда

Проходчик IV разряда при проведении выработки

Таблица I3I

Нормы выработки, м

Диаметр труб, мм	Нормы выработки	№
300-400	200	I
500-600	I25	2
а		№

Поправочные коэффициенты

I. При наращивании трубопроводов в одной выработке только на I-3 трубы (за один раз) к нормам выработки таблицы I3I применять К=0,90.

2. При навеске труб в выработках, имеющих сечение менее 4 $м^2$ в свету, к нормам выработки табл. I3I применять К=0,90.

3. При производстве работ в выработках с углом наклона $I3^0$ и более к нормам выработки табл. I3I применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона от $I3^0$ до 30^0 К=0,85;

при угле наклона $3I^0$ и более К=0,75.

4. При снятии вентиляционных труб к нормам выработки табл. I3I применять К=2,0.

§ I04. Засыпка сланцевых заслонов и доставка инертной пыли

Состав работ

При засыпке сланцевого заслона.

Подкатка вагонетки с инертной пылью в пределах рабочего места. Засыпка инертной пыли на полки.

При доставке инертной пыли.

Погрузка инертной пыли в вагонетку. Откатка груженой вагонетки и подкатка порожней. Разгрузка инертной пыли в ящик.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Расстояние доставки. 2.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий II разряда

Таблица I32

Нормы выработки, т

Засыпка сланцевого заслона	Погрузка и разгрузка инертной пыли с доставкой на расстояние, м	
	до 50	51 - I00
I,7	I2,0	8,0
а	б	в

§ I05. Осланцовка, побелка и очистка выработок от грибка и пыли

Состав работ

При осланцовке выработок вручную.

Погрузка инертной пыли из ящика в вагонетку. Подкатка вагонетки с инертной пылью к месту осланцовки на расстояние до 200 м. Осланцевание выработок. Откатка порожних вагонеток до разминовки. При отсутствии рельсовых путей добавляется набор инертной пыли в сумку.

При побелке выработок.

Приготовление известкового раствора. Побелка выработок.

При очистке выработок от грибка и пыли.

Обметание грибка и пыли. Уборка грибка и пыли.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид выработки. 2.Способ побелки. 3.Тип крепи и место побелки выработки. 4.Угол наклона выработки. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Горнорабочий [redacted] I разряда

Таблица I33

Нормы выработки на оконцевание горных выработок, м

Вид выработки	Норма выработки	№
Двухпутевая	I20	I
Однопутевая	I50	2
Печи	I30	3
а	б	№

Таблица I34

Нормы выработки на очистку и побелку горных выработок, м²

Побелка выработок вручную						Очистка выработок от грибка и пыли	№
ручным краскопультом		при бетонной крепи		при деревянной крепи			
стены	потолок	стены	потолок	стены	потолок		
320	270	235	280	I85	I35	400	I
а	б	в	г	д	е	ж	№

§ I06. Разные вентиляционные работы в шахте

Факторы, учтенные нормами выработки

2.Вид работы. 2.Расстояние подноски. 3.Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Крепильщик по ремонту II разряда

Доставщик-такелажник III разряда

Таблица I35

Нормы выработки

Наименование работ	Един. измер.	Норма выработки	№
I. Подноска воды на расстояние от 20 до 50 м	т	I,6	I
2. Навеска пружин для автоматического закрывания вентиляционных дверей	шт.	I7	2
3. Обшивка дверей железом или толем	$м^2$	II,5	3
4. Снятие дверного полотна	шт.	I8	4
5. Доставка глины, песка, цемента, гравия, инертной пыли в сумках или ведрах по горизонтальным выработкам на расстояние до I00 м	т	0,75	5
300 м	-"-	0,54	6
400 м	-"-	0,4I	7
500 м	-"-	0,35	8
600 м	-"-	0,28	9
6. Доставка глины, песка, цемента, гравия, инертной пыли в сумках, ведрах по восстающим выработкам на расстояние до I0 м	т	I,45	I0
50 м	-"-	I,I0	II
75 м	-"-	0,84	I2
I00 м	-"-	0,59	I3
I50 м	-"-	0,33	I4
		а	

Примечание. Крепильщик по ремонту II разряда выполняет работы, указанные в наименовании за номерами 1-4, а остальные наименования работ (5-6) выполняет доставщик-такелажник III разряда.

РАЗДЕЛ УП

М О Н Т А Ж И Д Е М О Н Т А Ж Ш А Х Т Н О Г О О Б О Р У Д О В А Н И Я В Ш А Х Т Е

Техническая часть

I. Нормы времени (выработки) настоящего раздела рассчитаны при производстве работ в выработках с углом наклона до $I2^{0}$. При производстве работ в выработках с углом наклона более $I2^{0}$ к нормам времени табл. I40-I43 применять К=I,I5.

2. Нормы времени, приведенные в табл. I4I, I45-I47 настоящего раздела, учитывают монтаж горношахтного оборудования; при демонтаже горношахтного оборудования к нормам времени табл. I4I, I45-I47 применять К=0,5.

3. При наличии на рабочем месте капежа из кровли или выделения воды из почвы к нормам выработки настоящего раздела применять поправочные коэффициенты из пункта 8 "Общей части" сборника.

4. Приведенные в данном разделе нормы времени (выработки) на монтажные работы учитывают разгрузку с площадок и доставку оборудования и материалов по выработкам в процессе монтажа на расстояние до 30 м. При демонтаже оборудования также учтена транспортировка его по выработкам на расстояние до 30 м с погрузкой на площадки.

5. В состав работ по монтажу и демонтажу оборудования входит:

- очистка и подготовка площадки под устанавливаемое

узлы;

- установка и перемещение лебедок, талей, блоков;

- устройство и разборка подмостей, костров, покатов и других приспособлений.

Кроме перечисленного в составе работ соответствующих параграфов, нормами учтены:

- проверка состояния оборудования наружным осмотром;

- очистка оборудования от защитных покрытий, промывка, протирка и смазка;

- очистка выработок от отходов;

- ревизия оборудования или отдельных узлов согласно техническим условиям или инструкциям на его монтаж;

- пришабривание подшипников;

- набивка сальников, промывка и смазка трущихся поверхностей, промывка подшипников со снятием и установкой крышек, заливка масла в редукторы, подшипники и др.

7. Нормами времени (выработки) на демонтаж погрузочных машин учтен перегон машин из забоя к месту демонтажа на расстояние до 100 м.

8. Нормами времени (выработки) данного раздела 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 1,2 в зависимости от степени изношенности и некомплектности оборудования, увеличивающих трудоемкость монтажных работ.

9. Монтаж шахтного оборудования, не охваченного нормами данного раздела, но сходного по типу, конструкции и сложности монтажа, разрешается в отдельных случаях нормировать по приведенным в разделе нормам с применением поправочных коэффициентов в зависимости от величины коэффициента изменения веса оборудования согласно прилагаемой ниже таблице:

Коэффициент измерения веса оборудования	0,50	0,51-0,60	0,61-0,70	0,71-0,80	0,81-0,90	0,91-1,10	1,11-1,20	1,21-1,30	1,31-1,40	1,41-1,50
Поправочный коэффициент:										
к нормам времени	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,0	1,1	1,15	1,20	1,25
к нормам выработки	1,33	1,25	1,17	1,11	1,05	1,0	0,9	0,87	0,84	0,80

Примечание. Указанные коэффициенты не применять, если разность в весе оборудования превышает 50 %.

Пример. Норма времени табл.144 (графа "д") предусматривает монтаж маневровой лебедки типа МЭЛ-II,4 весом 0,58 т. Необходимо установить Нвр. на монтаж маневровой лебедки типа ЛВД-2 весом 0,62 т. В данном случае коэффициент изменения веса составит:

$$\frac{0,62}{0,58} = 1,07$$

Этому коэффициенту изменения веса соответствует коэффициент изменения Нвр, равный 1,0 (по таблице). Нвр. на монтаж лебедки типа ЛВД-2 весом 0,62 т составит:

17 х 1,0 = 17 чел.-час.

§ 107. Монтаж и демонтаж механизированных комплексов

Указания по организации работ

А. При монтаже комплексов

Подготовительные работы.

Перед монтажом комплекса в новой лаве проходят монтажную камеру, в которой по всей длине укладывают рельсовый путь с заездом с вентиляционного штрека.

Для выполнения транспортных и монтажных работ (в монтажной камере) на вентиляционном и конвейерном штреках монтируют лебедки типа МЭЛ.

Монтаж секций крепи.

Работы по монтажу комплекса бригада начинает с установки секций крепи со стороны конвейерного штрека. Секции крепи монтирует звено рабочих в составе 3 человек. До места установки рабочие доставляют их на платформах, при этом ограждением вперед.

Операции по монтажу секций звено выполняет в следующей последовательности.

Канат лебедки, установленной на конвейерном штреке,

цепляют за проушины нижней опоры секции крепи и последнюю стаскивают на почву. В это время лебедкой, находящейся на вентиляционном штреке, платформу из-под секции выдвигают и откатывают на вентиляционный штрек. Снятую с платформы секцию разворачивают и ставят на место с помощью лебедки и блока. При выполнении этой работы один рабочий управляет лебедкой, а двое других следят за движением секции и ломиками поправляют ее. Установив секцию крепи на место, монтажники навешивают козырек.

В том случае, когда перекрытие опущено (комплекс ОМКТ), члены звена подключают временную насосную установку к гидростойке и поднимают перекрытие. Выдвинув гидростойку на максимальную высоту, рабочие ставят под перекрытие стойку ВК. Нижний конец сокращенной гидростойки заводят в проушины основания и крепят. Затем поднимают перекрытие.

После установки гидростойки рабочие соединяют линейные секции конвейера, присоединяют гидродомкрат, подключают временную насосную установку и гидростойкой распирают секцию крепи.

При монтаже секций крепи комплексов КМ, МК звено выполняет работы следующим образом.

Установив секцию крепи и направляющую балку на место, монтажники производят крепление направляющей балки к кронштейну конвейера и секции крепи. После чего секцию крепи распирают.

Монтаж конвейера.

Работы по монтажу конвейера ведет звено из 3 человек. В начале оно доставляет и монтирует привод. Затем при помощи каната лебедки, поворотного блока и талей на место монтажа подает раму с редуктором, электродвигатель, гидромуфту, лыжи и собирает их. После сборки привода устанавливает промежуточные и переходные секции конвейера (при этом последнюю соединяют с гидродомкратом). Далее производят монтаж скребковой цепи конвейера. Для обеспечения ее монтажа во время установки секций крепи, между

верхней и нижней линейными секциями конвейера пропускают канат на всю длину лавы. Канат прицепляют к лебедке и с помощью его прокладывают скрековую цепь на нижний став конвейерной линии.

Концевую головку и опорную раму устанавливают после окончания монтажа секций крепи и линейных секций конвейера.

Монтаж гидросистемы.

После того, как в лаве смонтировано больше половины всех секций, приступают к монтажу гидросистемы. Работы выполняют два электрослесаря, причем ведут их одновременно на двух секциях.

Вначале к секциям крепи подносят гидрораспределители и металлические трубки, предназначенные для соединения гидрораспределителя с магистральными трубопроводами. Затем на гидродомкратах передвижки устанавливают кронштейны с гидрораспределителем и подсоединяют к гидрораспределителю трубки домкратов и гибкие шланги (последние от подпорного клапана и крана управления при демонтаже не отсоединяют).

Когда звено электрослесарей смонтирует гидросистему на двух секциях, они подносят напорную и сливную магистральные трубки, монтируют их на кронштейнах и подсоединяют металлическими трубками к гидрораспределителям. В такой же последовательности производят монтаж гидросистемы на всех остальных секциях.

Монтаж комбайна.

Комбайн в лаве монтируют со стороны вентиляционного или откаточного штреков. Наиболее рациональным методом является монтаж комбайна у конвейерного штрека в начальный период монтажа комплекса, после установки первых 10-12 секций от конвейерного штрека. Этот метод обеспечивает максимальное совмещение работ во времени. Основные узлы комбайна доставляют в следующей последовательности: исполнительный орган (шнеки), редуктор режущей части, электродвигатель, подающая часть.

Работы выполняет звено рабочих по монтажу комплекса в составе 3 человек. Оно ведет сбор комбайна с помощью двух талей, подвешенных к соединительным пальцам козырьков или проушинам перекрытий. Монтаж комбайна начинают с установки редуктора режущей части на конвейер комплекса. Затем под него подводят направляющие лыжи. Для этой цели редуктор поднимают с помощью талей. Чтобы предохранить его от опрокидывания, на борта конвейера (под корпус редуктора) укладывают деревянные брусья. Аналогично устанавливают электродвигатель комбайна и подающую часть.

После монтажа опорных лыж подающей части комбайна устанавливают и крепят шнеки.

Крепление тяговой цепи на натяжной секции и привода конвейера производят с помощью пальцев и вертлюгов. Петли цепи должны охватывать упорную стойку и кронштейн приводной головки. Натяжение тяговой цепи производится талью и подающей частью комбайна.

Б. При демонтаже комплекса

Подготовительные работы.

Перед демонтажом комплекса над секциями крепи на всю длину лавы и на всю величину секции выкладывают настил из распила. Заводку последнего начинают на 4-5 м (6-8 циклов) до места монтажных работ.

На вентиляционном штреке проходят камеру и устанавливают лебедку типа ЛПТ-3,5. Последняя предназначена для извлечения секций, разворота и доставки их по лаве к вентиляционному штреку. На конвейерном штреке монтируют лебедку типа МЗЛ-4,5 для подтягивания каната лебедки ЛПТ-3,5 от вентиляционного штрека к очередной секции, подлежащей демонтажу.

В 25-30 м от сопряжения с лавой на вентиляционном штреке устанавливают третью лебедку типа МЗЛ для разворота и доставки монтируемых узлов к погрузочной площадке и погрузки их на платформу. Погрузочную площадку (полок) оборудуют в 10-15 м от лавы. Высота площадки (полка) на 10 см выше бортов доставочных платформ. С погрузочного

полка узлы посредством лебедки по направляющим затягивают на платформы.

Комплекс типа ОМКТ демонтируют со снятыми гидростойками и опущенным перекрытием, типа МК, КМ - в сборе с гидростойками.

Демонтаж гидросистемы.

В первую очередь демонтируют насосную установку, чтобы освободить рельсовый путь. Эту работу выполняет звено электрослесарей.

Вначале отсоединяют и снимают трубки от магистральных трубопроводов и гидрораспределителей на первой и второй секциях крепи. После чего на этих же секциях отсоединяют трубки от гидрораспределителей и домкратов, шланги от гидрораспределителей и стоек и устанавливают на них заглушки. Далее электрослесари снимают гидрораспределители и относят к месту погрузки. В такой же последовательности операции выполняют по всей длине лавы.

Комплекты трубок и шлангов с каждой секции крепи связывают и укладывают в специальный деревянный ящик, туда же укладывают гидрораспределитель.

Трубки магистрального трубопровода связывают по 6-8 штук и выносят на вентиляционный штрек к месту погрузки.

Демонтаж комбайна.

Звено рабочих бригады по демонтажу оборудования в составе 3 человек вначале убирает тяговую цепь комбайна и скребковую цепь конвейера, после чего приступает к демонтажу комбайна. Эту работу оно ведет у вентиляционного штрека: отсоединяет режущий орган (шнеки), подающую часть, электродвигатель, снимает трубопроводы гидравлики и ограждения, щитки. Все эти части доставляют к месту погрузки, где грузят на платформы.

Демонтаж конвейера.

Наиболее рациональным является демонтаж секций ниши без отсоединения от них секций конвейера (совместный

способ демонтажа). При этом демонтируется и отдельно транспортируется только скребковая цепь и привод конвейера.

Работы выполняет звено демонтажной бригады, состоящее из 3 человек, в следующей последовательности.

Члены звена снимают скребковую цепь, рассоединяют ее отрезками длиной 6-3 м и постепенно скачивают по конвейерному штреку в вагонетки, установленные на погрузочном пункте.

После уборки цепи рабочие отсоединяют электрокабель от электродвигателя и демонтируют привод.

При этом от привода отсоединяют переходную к головную секции, электродвигатель, гидромуфту и лыжи. Все эти узлы и редуктор с постелью рабочие транспортируют лебедкой на вентиляционный штрек и грузят на платформы.

Демонтаж секции крепи.

Демонтаж секций крепи комплекса ОМКТ производит звено рабочих бригады в составе 4 человек, которое выполняет работы в следующей последовательности.

Сначала члены звена рассоединяют замковое устройство конвейерной секции, затем выбивают палец, соединяющий гидростойку с основанием.

После разгрузки гидростойки рабочие отводят ее основание в сторону перекрытия секции и крепят к нему.

Для обеспечения безопасности работ под перекрытие звено устанавливает металлическую стойку типа ВК и деревянную.

После крепления основания гидростойки к перекрытию секции стойку ВК убирают. Далее канатом лебедки из-под перекрытия извлекают деревянную стойку.

Мягкое опускание перекрытия на основание секции обеспечивают путем подкладывания под него досок или горбыля. В заключение выбивают шарнирный палец и отсоединяют козырек перекрытия.

С помощью каната лебедки, пропущенного через отклоняющий блок и прикрепленного к нижней опоре стойки секции, последнюю выдвигают вперед. Затем блок убирают, секцию постепенно разворачивают и транспортируют к месту погрузки

на вентиляционном штреке и грузят на платформу.

При демонтаже секции комплекса МК в начале сокращают переднюю гидростойку на 200-250 мм, лебедкой вытаскивают секцию на забой на 0,3-0,4 м, далее сжимают обе стойки в положения "насухо", при этом ее высоту уменьшают до 1350 мм. В таком положении секцию извлекают из лавы.

Состав работ

А. При монтаже комплексов

Подготовительные работы

Монтаж двух тягальных лебедок. Крепление лебедок. Подключение и опробование лебедок в работе. Устройство приемной площадки для разгрузки оборудования комплекса. Установка монтажной маслостанции и опробование монтажного гидродомкрата. Расчистка места монтажа комплекса.

Монтаж секций крепи

Секции в сборе

Подтягивание лебедкой (подгон вручную) площадок (вагонеток) с секциями крепи и гидроустройствами. Разгрузка с площадок (из вагонеток) секций крепи и гидростоек, доставка их лебедкой к месту установки. Перекрепление лебедок, упорных стоек, выбивка и установка стоек, мешающих транспортировке секций крепи по монтажной камере. Снятие (выгрузка) реквизитов, зачистка места установки и установка секций крепи. Установка монтажного гидродомкрата для поднятия перекрытия. Подъем перекрытия с установкой деревянных стоек. Доставка и установка гидростоек секций, крепление, соединение гидростоек с перекрытием и основанием. Уборка (откатка) порожних площадок (вагонеток) и мусора после разгрузки секций крепи и гидростоек. Подтягивание лебедкой (подгон вручную) площадок (вагонеток) с направляющими балками, их разгрузка и доставка до места установки. Установка и соединение направляющих балок в кронштейнах на ставе конвейера. Монтаж двух гидростоек секций крепи.

Секции в разоруженном виде

Подтягивание лебедкой (подгон вручную) площадок (вагонеток) с основаниями, перекрытиями, козырьками и гидростойками секций крепи, их разгрузка и доставка лебедкой к месту установки. Перекрепление лебедок, упорных стоек. Выбивка и установка стоек, мешающих транспортировке оснований и перекрытий секций крепи по монтажной камере.

Снятие (вырубка) реквизитов, зачистка места установки. Установка основания, установка и соединение перекрытия и козырька. Установка монтажного гидродомкрата для поднятия перекрытия. Подъем перекрытия с установкой деревянных стоек. Установка гидростоек секций крепи, соединение гидростоек с перекрытием и основанием. Уборка (откатка) порожних площадок (вагонеток) и мусора после разгрузки элементов крепи. Подтягивание лебедкой (подгон вручную) площадок (вагонеток) с направляющими балками, их разгрузка и доставка до места установки. Установка и соединение направляющих балок в кронштейнах на ставе конвейера. Монтаж двух гидростоек секций крепи.

Монтаж конвейера

Подтягивание лебедкой (подгон вручную) площадок (вагонеток) с линейными и переходной секциями конвейера, натяжным устройством, отрезками цепи, приводом и гидродомкратом, их разгрузка и доставка лебедкой до места установки. Выбивка и установка стоек, мешающих транспортировке по монтажной камере и монтажу конвейера. Снятие (вырубка) реквизитов.

Укладка и соединение линейных секций конвейера; настилка и соединение скребковой цепи; подключение монтажной маслостанции к гидродомкратам секций крепи, раздвижка и соединение их с секциями конвейера; установка и закрепление привода; укладка, соединение и закрепление с приводом переходной секции конвейера; натяжение скребковой цепи. Подключение питающих электрокабелей к электродвигателям приводной головки, заливка масла в редукторы

и турбомуфты. Проверка и опробование конвейера в работе. Уборка (откатка) порожних площадок (вагонеток) и мусора после разгрузки конвейера.

Монтаж гидросистемы

Подтягивание лебедкой (подгон вручную) площадок (вагонеток) с кронштейнами, клапанными распределителями, магистральными трубами, гибкими шлангами и отводными трубами, их разгрузка, доставка и раскладка по всей длине монтажной камеры. Установка кронштейнов и клапанных распределителей. Прокладка и соединение магистральных труб. Установка и соединение напорных и сливных трубок между домкратами и распределителями, а также между распределителями и магистральным маслопроводом. Установка шлангов между распределителями и гидростойками секций крепи. Установки тяги-толкателя (дышла), соединение его с концевой головкой конвейера. Установка маслостанции на рельсы. Заливка масла. Соединение обеих маслостанций между собой и трубами, проложенными в тяге-толкателе (дышле). Подключение электродвигателей маслостанции. Регулировка и опробование в работе маслостанции и всей гидросистемы комплекса. Уборка (откатка) порожних вагонеток (площадок) и мусора после разгрузки элементов гидросистемы.

Монтаж комбайна.

Подтягивание лебедкой (подгон вручную) площадок (вагонеток) со всеми узлами комбайна. Доставка узлов комбайна лебедкой к месту установки. Выбивка и установка стоек, мешающих доставке по монтажной камере и установке узлов комбайна. Установка подающей части комбайна с электромотором на раму конвейера. Установка гидродомкрата рабочих органов, блока гидродомкрата и опорных лыж комбайна. Установка исполнительных органов (шнеков, отбойных групп) и погрузочного устройства комбайна. Прокладка, соединение и заводка цепи. Установка поворотных якорей и закрепление цепи. Установка стопоров и зубков в полном сборе. Соединение шлангов орошения, прокладка и подключение их к ставу с опробованием. Установка щитка. Монтаж гидравлической системы комбайна. Заливка масла. Подключение питающего кабеля к электро-

двигателям. Комплектование инструмента для машиниста. Проверка сборки всех узлов и устранение неисправностей. Опробование комбайна в работе. Уборка (откатка) площадок (вагонеток) и мусора после разгрузки узлов комбайна.

Завершающие работы

Отключение, раскрепление, демонтаж, подтаскивание и погрузка на площадки с откаткой двух тягальных лебедок. Демонтаж монтажных маслостанций и гидродомкрата. Сборка, подноска и погрузка в вагонетки остатков, отрезков магистральных труб, кабелей, метизов и т.п.; зачистка монтажной камеры. Обкатка комплекса в рабочем состоянии, устранение неисправностей и регулировка.

Б. При демонтаже комплексов

Подготовительные работы

Монтаж трех тягальных лебедок, крепление их. Подключение и опробование лебедок в работе. Устройство приемной площадки для погрузки оборудования комплекса. Установка монтажной маслостанции и опробование монтажных гидродомкратов.

Демонтаж гидросистемы

Отключение электродвигателей маслостанции. Рассоединение обеих маслостанций между собой и трубами, проложенными в тяге-толкателе (дышле). Отсоединение тяги-толкателя (дышла) от концевой головки конвейера. Рассоединение шлангов между распределителями и гидростойками, напорных и сливных трубок между домкратами и распределителями, а также распределителями и магистральным маслопроводом. Рассоединение магистральных труб, установка заглушек или обрачивание ветошью концов труб. Снятие распределителей и кронштейнов. Доставка по очистному забою, погрузка на площадки (в вагонетку) с откаткой гибких шлангов, отводных трубок, магистральных труб, клапанных распределителей и кронштейнов. Откатка платформы с маслостанциями.

Демонтаж комбайна

Отключение питающего кабеля от электродвигателя. Демонтаж гидравлической системы комбайна. Отсоединение шлангов орошения от става. Снятие щитка. Отсоединение поворотных якорей и цепи комбайна. Рассоединение основных узлов комбайна: исполнительной части с исполнительными органами и их гидродомкратами, электромотора. Оборачивание деталей режущей части комбайна ветошью. Выбивка и установка стоек, мешающих демонтажу комбайна. Погрузка на площадки (в вагонетки) с увязкой и откаткой отдельных узлов и деталей, элементов гидравлики и орошения, поворотных якорей и цепи комбайна.

Демонтаж конвейера

Рассоединение конвейерной цепи и сматывание ее. Отключение питающих электрокабелей от электродвигателей приводной головки. Рассоединение линейных и переходных секций конвейера, гидродомкратов с укладкой их в секции крепи, натяжного устройства, приводов. Доставка элементов конвейера лебедкой по очистному забою, погрузка на площадки (в вагонетку) с увязкой и откаткой. Выбивка и установка стоек, мешающих демонтажу и доставке по забою элементов конвейера.

Демонтаж секций крепи

Установка деревянных распорных стоек между перекрытием и основанием секции крепи. Выбивка деревянных распорных стоек, зачистка дороги для вытягивания секций крепи. Вытягивание лебедкой (монтажным гидродомкратом) и доставка по очистному забою к месту погрузки секций крепи.

Перекрепление лебедок, упорных стоек, выбивка и установка стоек, мешающих вытягиванию и транспортировке по очистному забою секций крепи. Погрузка на площадки (вагонетки) секций крепи и гидростоек лебедкой с увязкой и откаткой.

При демонтаже секций крепи в разобранном виде дополнительно:

Рассоединение, доставка лебедкой и погрузка с увязкой и откаткой основания, перекрытия и козырька секций крепи. Рассоединение, доставка к месту погрузки лебедкой, погрузка с увязкой и откаткой направляющих балок и двух гидростоек секций крепи.

Завершающие работы

Отключение, раскрепление, демонтаж, подтягивание и погрузка на площадку с откаткой одной тягальной лебедки. Демонтаж монтажных маслостанций и гидродомкрата.

Факторы, учтенные нормами времени

I.Длина лавы. 2.Количество монтажей (демонтажей) одного и того же комплекса. 3.Состояние секций крепи (собранные или разобранные по узлам).

Профессия рабочего

Электрослесарь IV разряда

Таблица I36

Нормы времени, чел.-смен на I секцию

Наименование работ	Длина лавы, м				№
	до 50	5I-I00	I0I-I50	I5I и более	
Монтаж комплексов типа ОМКТ и МК	3,22	2,96	2,85	2,75	I
Демонтаж комплексов типа ОМКТ и МК	3,0I	2,84	2,74	2,66	2
Монтаж комплексов типа КМ-87	2,90	2,70	2,60	2,50	3
Демонтаж комплексов типа КМ-87	2,73	2,58	2,48	2,42	4
	а	б	в	г	№

Поправочные коэффициенты

I. Нормами времени табл.I36 учитывается первоначальный монтаж или демонтаж комплекса. При последующих монтажах (демонтажах) одного и того же комплекса к нормам времени применять следующие поправочные коэффициенты в зависимости от изношенности узлов и деталей, влияющих на трудоемкость монтажа (демонтажа):

при повторном монтаже (демонтаже) К=до I,I5
при последующих монтажах (демонтажах) К= до I,30.

2. При монтаже (демонтаже) секции крепи не в сборе, а по узлам, когда элементы всех секций (основание, перекрытие, козырек) подлежат монтажу (демонтажу) в отдельности, к нормам времени табл.I36 применять К=I,20.

Примечания. I. Производство работ по установке и выбивке всех видов крепи при монтаже (демонтаже) комплекса в соответствии с техническим паспортом и доставку лесоматериалов нормировать отдельно.

2. Нормами времени на монтаж и демонтаж комплексов предусмотрена транспортировка узлов и деталей комплекса на расстояние до 50 м по выработкам лавы и на 50 м по лаве (при средней длине лавы I00 м). При транспортировке узлов и деталей комплексов по выработкам от места выгрузки на штреке до лавы или по лаве на большие расстояния к нормам времени на монтаж (демонтаж) добавляется на каждые последующие 50 м 0,43 чел.-смены на I секцию.

3. Доставку узлов и деталей комплексов до разгрузочной площадки на штреке нормировать по соответствующим нормам выработки настоящего сборника на транспортировку грузов.

§ I08. Монтаж и демонтаж проходческих комбайнов типа ПК-3,ПК-7 и ЧПУ

Указания по организации работ

При монтаже комбайна

Монтаж комбайна осуществляется звеном рабочих в составе: машиниста комбайна, его помощника и двух слесарей.

В первую очередь в забой доставляют и разгружают на почву лоток скребкового конвейера, рабочий орган и редуктор скребкового конвейера, а затем остальное оборудование и производят монтаж комбайна.

Вначале собирается ходовая часть, устанавливается привод кольцевого конвейера, подсоединяются лотки, соединяется и натягивается скребковая цепь. Монтируется гидравлический пульт управления, гидроцилиндры и магнитная станция. Устанавливается рабочий орган, присоединяется носок, навешивается стрела ленточного конвейера и натягивается лента. Монтируется трансформатор освещения, подключаются кабели к электродвигателям и электросети, заливается масло и опробуется комбайн.

При демонтаже комбайна

Демонтаж комбайна производит звено рабочих в составе четырех человек: машиниста комбайна, его помощника и двух электрослесарей.

На шахтах, где имеются вспомогательные наклонные стволы, спуск оборудования производится без полного демонтажа на узлы. От комбайна отсоединяют только ленточный конвейер, лотки и носок скребкового конвейера и рабочий орган. На шахтах, располагающих только вертикальными вспомогательными стволами, комбайн спускают, предварительно разобрав на узлы.

Разъединяются и снимаются скребковая цепь, лотки, носок и редуктор скребкового конвейера, рассоединяется лента, разбирается и снимается стрела. Снимаются магнитная станция и трансформатор освещения с отключением питающих кабелей от электродвигателей гидравлического пульта управления, цилиндры маслонасосов горизонтального поворота и вертикального подъема. Демонтируется рабочий орган с поворотным устройством и ходовая часть комбайна. Оборудование грузится на платформы или в вагонетки и выдается по стволу.

Состав работ

При монтаже комбайна

Сборка ходовой части комбайна с установкой редуктора гусеничного хода, полуосей и натяжением гусеничной цепи. Монтаж рабочего органа с установкой и креплением поворотного устройства. Установка и крепление привода кольцевого конвейера, монтаж и натяжение цепи. Установка гидравлического пульта управления, монтаж гидроцилиндров, установка электродвигателя маслонасоса. Установка и закрепление желобов, разгрузочных частей, лотков. Подсоединение и закрепление приемной части конвейера. Установка и крепление магнитной станции. Монтаж верхнего и нижнего ограждений. Монтаж стрелы и натяжной ленты. Установка трансформатора освещения, подключение кабелей к электродвигателям и электросети. Заливка масла и опробование комбайна.

При демонтаже комбайна

Разъединение и снятие скребковой цепи. Разборка стрелы с разъединением ленты. Отсоединение приемной части конвейера и снятие редуктора конвейера. Отсоединение желобов, разгрузочных частей, угольников, кронштейнов, лотков. Снятие гидравлического пульта управления, цилиндров маслонасосов горизонтального поворота и вертикального подъема. Снятие магнитной станции и трансформатора освещения с отключением питающих кабелей от электродвигателей. Демонтаж рабочего органа с поворотным устройством. Демонтаж ходовой части комбайна.

Факторы, учтенные нормами времени

I. Вид работы (монтаж, демонтаж). 2. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

Электрослесарь IV разряда - 1 человек

Электрослесарь III разряда - 2 человека.

Таблица 137

Нормы времени, чел.-час.

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж комбайна	шт.	85,6	1
Демонтаж комбайна	шт.	72,3	2
При перегружателе длиной более трех секций на каждую секцию сверх трех добавлять:			
при монтаже комбайна	секция	1,75	3
при демонтаже комбайна	секция	0,80	4
		а	№

§ 109. Монтаж и демонтаж погрузочных машин типа ППМ-4 и ППМ-5

Указания по организации работ

При монтаже машины

Монтаж машины производится звеном рабочих в составе трех человек - машиниста и двух электрослесарей. Оборудование доставляется на платформах или в вагонах. Рама машины с механизмами устанавливается на рельсовый путь и к ней крепится передняя стойка. Подсоединяется и крепится рама конвейера. Заводится, соединяется и натягивается лента. Монтируется стрела ковша с навеской и закреплением ограничительных цепей. Устанавливается и крепится к стреле ковш, вал подъема ковша с навеской и креплением ковшовых цепей. Монтируется электрооборудование (фары, распределительная коробка, пускатели, сирены, кнопочный пост управления). Устанавливаются защитные кожухи и листы. Подключаются кабель к электродвигателям и электросети., заливается масло и производится испытание машины с устранением дефектов.

При демонтаже машины

Демонтаж машины производится звеном рабочих в составе трех человек - машиниста и двух электрослесарей.

Производится отсоединение кабелей, защитных кожухов и электрооборудования. Отсоединяются и снимаются узлы машины в порядке, обратном монтажу. Демонтированные узлы грузятся с помощью ручных лебедок на платформы или в вагоны.

Состав работ

При монтаже машины

Установка рамы машины с механизмами на рельсовый путь с установкой и креплением передней стойки. Установка и крепление рамы конвейера машины с укладкой ленты на конвейер, с соединением концов и натяжкой ленты. 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 (фара, распределительная коробка, пускатели, кнопочный пост управления, сирены). 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 (монтаж, демонтаж). 2.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь III разряда

Таблица I38

Нормы времени, чел.-час.

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Монтаж погрузочной машины	шт.	37,0	I
Демонтаж погрузочной машины отдельными узлами	шт.	I8,5	2
		а	№

§ II0. Монтаж и демонтаж погрузочных машин типа УП-3

Указания по организации работ

При монтаже машины

Монтаж погрузочных машин производится звеном рабочих в составе трех человек – машиниста и двух электрослесарей.

Вначале собирают и крепят узлы машины: гусеничный ход, заборный механизм, скребковый конвейер, гидросистему и электрооборудование. Затем производится регулировка отдельных деталей и узлов машины в сборе, подключение кабелей к электрооборудованию и заливка масла. Машина испытывается при работе и устраняются обнаруженные дефекты монтажа.

При демонтаже машины

Работы по демонтажу ведутся звеном рабочих в составе машиниста и двух электрослесарей. Машина перегоняется к месту демонтажа. Отсоединяются кабели от электрооборудования, отсоединяются и снимаются узлы машины в порядке, обратном монтажу. Демонтированные узлы грузятся с помощью ручных лебедок на платформы или в вагонетки.

Состав работ

При монтаже машины

Сборка, установка и крепление узлов машины: гусеничного хода, заборного механизма, скребкового конвейера, электрооборудования и масляной системы. Регулировка отдельных деталей и узлов машины в сборе. Подсоединение кабеля к электрооборудованию. Перегон смонтированной машины в забой на расстояние до 100 м. Испытание машины в работе.

При демонтаже машины

Перегон машины к месту демонтажа на расстояние до 100 м. Отсоединение кабеля от электрооборудования. Раскрепление, отсоединение и снятие узлов машины с погрузкой на площадки.

Факторы, учтенные нормами времени

1. Вид работы (монтаж, демонтаж). 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь III разряда

Таблица 139

Нормы времени, чел.-час.

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	
Монтаж погрузочной машины	шт.	58,0	
Демонтаж погрузочной машины отдельными узлами	шт.	29,0	

а

§ III. Монтаж и демонтаж скребковых конвейеров

Указания по организации работ

При монтаже конвейера

Перед началом монтажа конвейера завозится и ра

щается по конвейерному штреку оборудование в следующем порядке: приводная головка, рештаки, скребковая цепь, натяжная головка. Оборудование размещается по штреку таким образом, чтобы на всем его протяжении оставался свободный проход шириной 0,7 м.

Монтаж начинают со сборки приводной головки. Устанавливают на раму стрелу привода и левый редуктор с электродвигателем. Если необходимо, устанавливают и правый редуктор с электродвигателем. Устраивают полок, на который устанавливают головку по направлению продольной оси конвейера и закрепляют ее. Эту работу выполняет звено из двух электрослесарей и одного-двух рабочих ремонтно-восстановительного участка.

Звено из четырех-шести человек производит настилку рештачного става. Два человека укладывают нижние рештаки. Чтобы не было резких колебаний в вертикальной плоскости, при необходимости используют подкладки. Два-четыре человека заводят нижнюю скребковую цепь звеньями по 4-6 м. Затем укладывают верхние рештаки и также звеньями заводят верхнюю цепь. Устанавливают и соединяют с конвейерным ставом натяжную головку, соединяют и натягивают цепь, после чего выверяют и опробуют конвейер вхолостую и устраняют дефекты монтажа.

При демонтаже конвейера

Демонтаж ведет звено электрослесарей в составе 6 - 8 человек. Вначале рассоединяют скребковую цепь и скачивают ее в вагонетки отрезками длиной 4-6 м. Один рабочий находится у пульта управления, двое - у вагонетки, куда скачивается цепь, остальные члены звена готовят к разборке и разбирают приводную и натяжную головки и конвейерный став.

С помощью ручных лебедок или других тягальных приспособлений узлы приводной головки извлекаются на главный откаточный штрек и грузятся в вагонетки. Эту работу выполняют два-три электрослесаря, соблюдая все меры предосторожности. Два-четыре человека вытаскивают

рештаки на откаточный штрек и грузят на площадки так, чтобы при транспортировке они не смещались, вытаскивают и грузят натяжную головку. Два-три электрослесаря демонтируют кабели, светильники и сигнализацию.

Состав работ

При монтаже конвейера

Разметка оси конвейера. Установка и крепление приводной головки конвейера с выкладкой костра под нее. Установка и крепление натяжной головки. Укладка и соединение между собой секций конвейера и цепи. Выравнивание рештачных ставов с установкой деревянных подкладок. Выверка и опробование конвейера вхолостую с устранением дефектов монтажа.

При демонтаже конвейера

Рассоединение и снятие цепи и секций конвейера. Отключение кабеля, раскрепление и разборка на узлы приводной и натяжной головок. Погрузка узлов и секций конвейера на площадки.

Факторы, учтенные нормами времени

I. Тип конвейера. 2. Угол наклона выработки. 3. Сечение выработки. 4. Высота выработки. 5. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда

Нормы времени

(см. табл. I40 на стр. 318)

Поправочные коэффициенты

I. При монтаже или демонтаже конвейеров в выработках сечением до 3,5 м^2 или высотой до I,5 м к нормам времени табл. I40 применять К=I,25.

Таблица I40

Нормы времени, чел.-час.

Наименование работ	Единица измерения	С-53Л, КСА-6Н, КСА-I	СТР-30, СР-70	СКР-II, СП-46	СП-48, СП-63	№
Монтаж конвейера длиной I0 м	конвейер	2I	55	42	55	I
Демонтаж конвейера длиной I0 м	конвейер	I0,5	27,5	2I,0	27,5	2
При длине конвейера более I0 м добавлять:						
при монтаже	I0 м конв.	4,0	6,8	5,I	5,5	3
при демонтаже	I0 м конв.	2,0	3,4	2,5	2,7	4
		а	б	в	г	№

2. Нормами времени табл.I40 предусматривается монтаж и демонтаж приводной части конвейеров СП-46, СП-48 и СП-63 с одним двигателем.

При монтаже и демонтаже приводной части с большим числом двигателей к нормам времени табл.I40 (графы "в" и "г") применять К=I,25.

§ II2. Монтаж ленточных конвейеров типа КРУ

Указания по организации работ

При монтаже конвейера

В зависимости от длины конвейерного става бригада из электрослесарей и рабочих ремонтно-восстановительного участка комплектуется в среднем из I5 человек. Доставляется оборудование в следующей последовательности: натяжное устройство, роликоопоры, соединительные секции, лента, электродвигатели с редукторами, работы по монтажу

натяжного устройства, привода и установке роликоопор и соединительных секции выполняются параллельно. После их окончания заводят, соединяют и натягивают ленту. Устанавливают защитные листы, монтируют очистительное устройство. Проверяют работу конвейера на холостом ходу и под нагрузкой, устраняют дефекты монтажа.

При демонтаже конвейера

Демонтаж конвейера выполняет бригада электрослесарей в составе 10 человек и более. Они разсоединяют, транспортируют и укладывают в вагонетки ленту. Убирают защитные листы и отсоединяют соединительные секции. Демонтируют привод, очистительное устройство, роликоопоры и натяжное устройство. Все узлы транспортируются до рельсовых путей и с помощью ручных и электрических лебедок грузятся на платформы и в вагонетки.

Состав работ

При монтаже конвейера

Разметка оси конвейера. Сборка, установка и крепление металлической станины конвейера (секций) с подноской узлов и деталей на расстояние до 100 м. Разноска и укладка брусьев под секции. Установка нижних и верхних направляющих роликов. Монтаж приводной головки с установкой редукторов в сборе с электродвигателями и пусковой аппаратурой. Устройство стеллажей для затягивания редукторов на фундамент. Установка маслопровода из готовых звеньев труб. Монтаж концевой части конвейера с установкой грузового устройства. Установка ограждений и мостиков. Раскатка и натяжение ленты при помощи электрических лебедок. Регулировка длины ленты и обрубка лишней длины. Опробование конвейера вручную и от электродвигателя с регулировкой и устранением дефектов монтажа.

При соединении стыков ленты конвейера способом вулканизации с разделкой концов

Подтаскивание ленты к вулканизатору. Разделка концов

ленты при длине стыка до 2 м. Вырезка канавок. Обрубка и зачистка тросиков наждачной бумагой. Промазка поверхности стыка ацетоном и клеем. Заготовка листов сырой резины. Центровка стыка по оси ленты. Вулканизация стыка аппаратом в четыре захвата по длине стыка с перемещением ленты. Освобождение завулканизированного стыка из аппарата. Зачистка места вулканизации стыка.

В случаях ведения работ не в специальном помещении, а на линии конвейера добавлять: установку вулканизационного аппарата на станине конвейера с подвеской тали, заливку масла в гидронасос, проверку работы аппарата и подключение к пускателю.

Факторы, учтенные нормами времени

I. Вид монтажа. 2. Тип конвейера. 3. Угол наклона выработки. 4. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь IУ разряда

Таблица I4I

Нормы времени, чел.-час.

Наименование работ	Единица измерения	Тип конвейера КРУ-350	КРУ-260	№
Монтаж конвейера длиной 600 м	конвейер	3I80	2000	I
в том числе:				
раскатка и натяжка ленты	конвейер	I90	I50	2
Опробование конвейера с регулировкой	конвейер	I35	I35	3
При монтаже конвейера более или менее 600 м добавлять или уменьшать	I0 м конв.	48 а	30 б	4

Продолжение табл.141

Наименование работ	Единица измерения	Тип конвейера КРУ-350	КРУ-260	№
Соединение стыка конвейерной ленты длиной до 2 м способом вулканизации с разделкой концов и подготовкой стыка к вулканизации (вулканизация в четыре захвата)	стык	I55	II5	5
На каждый захват более или менее четырех добавлять или уменьшать	захват	9,6	7,2	6
Установка вулканизационного аппарата на станине конвейера с подвеской тали и подготовкой аппарата к вулканизации	аппарат	22	22	7
		а	б	№

§ II3. Монтаж и демонтаж ленточных конвейеров типа РТ и РТУ

Указания по организации работ

При монтаже конвейера

Перед началом монтажных работ в конвейерный штрек доставляется и в строгой последовательности технологии работ размещается оборудование и деревянный брус.

Оборудование разгружается в штреке так, чтобы на всем его протяжении оставался свободный проход шириной 0,7 м и не затруднялся спуск рельсов. Срываются, грузятся на площадки и транспортируются на откаточный штрек рельсы. Согласно разметке оси конвейера звено из четырех рабочих

ремонтно-восстановительного участка настилает орус под роликоопоры конвейера, как правило, от натяжной к приводной головке. Три-четыре электрослесаря прикрепляют роликоопоры на уложенный орус (прогоны). Четыре-пять электрослесарей устанавливают приводную и натяжную головки, при необходимости под приводную головку выкладывается костер. После окончания установки головок два электрослесаря монтируют и присоединяют выносной барабан, редуктор с электродвигателем, центрируют и устанавливают щитки ограждения. Другие члены звена раскатывают ленту, готовят ее концы к соединению, устанавливают нижние ролики. Затем все члены бригады соединяют ленту.

Смонтированный конвейер проверяют на холостом ходу, выявляют и устраняют дефекты монтажа.

При демонтаже конвейера

Рассоединяется лента и с помощью одного ведущего барабана транспортируется в вагонетки, где укладывается ровными рядами. Эту работу выполняют пять электрослесарей - один находится у пульта управления, остальные укладывают ленту в вагонетки. Три человека демонтируют приводную головку - один демонтирует выносной барабан, а двое отключают кабель от электродвигателя, демонтируют электродвигатель и редуктор. Остальные снимают роликоопоры. С помощью механической или ручной лебедки оборудование извлекается на откаточный штрек и грузится в вагонетки или на площадки.

Состав работ

При монтаже конвейера

Разметка оси конвейера. Подтаскивание, установка и крепление металлической станины конвейера (секций) с роликоопорами, с выкладкой под секции клетей из брусьев. Установка приводной и натяжной станции с установкой ограждений. Раскатка и натяжка ленты при помощи электролебедки и вручную с регулировкой длины ленты. Опробование конвейера вручную и от электродвигателя с регулировкой и устранением дефектов монтажа.

При демонтаже конвейера

Отключение кабеля от электродвигателя. Снятие и скатка ленты. 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

I. Вид монтажа. 2.Тип конвейера. 3.Угол наклона выработки. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда

Таблица I42

Нормы времени, чел.-час.

Наименование работ	Единица измерения	Тип конвейера РТУ-30	Тип конвейера РТ-60	№
Монтаж конвейера длиной 50 м	конвейер	I45,0	I50,0	I
Соединение ленты заклепками	стык	4,4	5,2	2
Демонтаж конвейера длиной 50 м	конвейер	72,5	75,0	3
При конвейере длиной более 50 м добавлять:				
при монтаже конвейера	IO м конв.	2I,0	22,0	4
при демонтаже конвейера	-"-	IO,5	II,0	5
		а	б	№

§ II4. Монтаж и демонтаж ленточных конвейеров типа ЛКУ-250

Указания по организации работ

При монтаже конвейера

Монтаж конвейера осуществляет бригада электрослесарей и рабочих ремонтно-восстановительного участка в составе

10-12 человек. В выработку, где будет производиться монтаж конвейера, доставляется оборудование в следующей последовательности: натяжная головка, роликоопоры, соединительные секции, лента, приводная головка. Для крепления роликоопор настилаются прогоны из бруса. Эту работу выполняют три горнорабочих ремонтно-восстановительного участка. Пять электрослесарей 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 неисправности.

При демонтаже конвейера

Демонтаж выполняет бригада электрослесарей в составе 8-10 человек. Рассоединяется лента и "скачивается" в вагонетки. Убираются защитные листы и отсоединяются соединительные секции. Демонтируются привод, роликоопоры и натяжная головка. Все узлы транспортируются на откаточный штрек и грузятся с помощью ручных и механических 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, с установкой роликоопор с роликами. Монтаж приводной станции с установкой очистителя и бортов. Монтаж натяжной станции с установкой грузового устройства. Установка ограждений. Раскатка и натяжка ленты при помощи электрической лебедки с регулировкой длины ленты. Опробование конвейера вручную и от электродвигателя с регулировкой и устранением дефектов монтажа.

При демонтаже конвейера

Отключение кабеля от электродвигателя. Снятие и скатка

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 на площадки.

Факторы, учтенные нормами времени

I.Вид монтажа. 2.Угол наклона выработки. 3.Обводненность рабочего места. 4. Тип конвейера.

Профессия рабочего

Электрослесарь III разряда

Таблица I43

Нормы времени, чел.-час.

Наименование работ	Единица измерения	Тип конвейера ДКУ-250 - 1	№
Монтаж конвейера длиной I00 м	конвейер	605,0	I
Соединение ленты заклепками	стык	7,4	2
То же способом вулканизации	стык	24,0	3
Демонтаж конвейера длиной I00 м	конвейер	302,0	4
При конвейере длиной более I00 м добавлять:			
при монтаже конвейера	I0 м конв.	3I,0	5
при демонтаже конвейера	I0 м конв.	I5,5	6
		а	№

§ II5. Монтаж лебедок малой мощности

Указания по организации работ

Лебедки до места установки транспортируются в собранном виде. Два электрослесаря разгружают лебедку, устанавливают ее согласно заданному направлению и подключают к сети. Монтируют освещение, местное заземление и навешивают канат.

Двое рабочих ремонтно-восстановительного участка крепят лебедку деревянными стойками (штангами). Проверяют установленную лебедку.

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

I.Тип лебедки. 2.Наличие установки двигателя при монтаже. 3.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего
Электрослесарь II разряда

Таблица I44

Нормы времени на I лебедку, чел.-час.

Лебедка, монтируемая из отдельных узлов тягадьная	Лебедки, монтируемые в сборе						№
	Маневровые				Маневровые и скреперные		
	БГ-800/630 М	МКБУ-I	МКБУ-2	МЭЛ-4,5	МЭЛ-II,4	МК и ЛУ	
	монтаж без установки электродвигателя		монтаж с установкой электродвигателя				
53	48	62	I4	I7	23	I	
а	б	в	г	д	е	ж	

Поправочные коэффициенты

I. При монтаже лебедок без разборки и ревизии к нормам времени, приведенным в табл. I44, применять К=0,40.

2. При демонтаже лебедок к нормам времени табл.144 применять следующие поправочные коэффициенты:

при демонтаже лебедок в сборе К=0,40

при демонтаже лебедок по узлам К=0,50.

§ 116. Монтаж лебедок большой и средней мощности

Указания по организации работ

Рама лебедки вместе с подшипниками устанавливается на фундамент и выверяется. Правильно поставленная рама на фундамент закрепляется анкерными болтами, после чего производится проверка установки подшипников главного вала. На выверенные подшипники укладывается главный вал вместе с ведущим шкивом и зубчатым колесом. Выверка положения главного вала производится в горизонтальной плоскости уровнем, установленным на шейках вала, в вертикальной плоскости - отвесом. Дальнейший монтаж осуществляется в следующем порядке: устанавливается промежуточный вал с зубчатой шестерней, редуктор и электродвигатель; собираются рабочий (колодочный) и предохранительный тормоза, маслосистема редуктора, электрическая часть, защитные кожухи и т.д. После полной сборки всех узлов и выверки производится опробование лебедки.

Состав работ

Установка и выверка рамы. Сборка и установки лебедки на раму с выверкой по осям и отметкам. Проверка и регулировка собранной лебедки.

Факторы, учтенные нормами времени

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

Профессии рабочих

При монтаже лебедок типа БЛ и 2БЛ -
электрослесарь IУ разряда

При монтаже остальные лебедок -
электрослесарь II разряда

Таблица I45

Нормы времени, чел.-час.

Тип лебедок	Ед. измер.	Норма времени	№
Подъемные и тягальные:			
БЛ $\frac{I200}{I030}$	лебедка	I65	I
2 БЛ $\frac{I200}{830}$	-"-	I75	2
БЛ $\frac{I600}{I224}$	-"-	240	3
2 БЛ $\frac{I600}{824}$	-"-	280	4
Тягальные ТЛ-7М, ТЛ-9М	-"-	325	5
Откатные ОЛ $\frac{I200}{60}$ М	-"-	II5	6
ОЛ $\frac{I600}{80}$ В	-"-	205	7
ОЛ $\frac{2I00}{I00A}$	-"-	340	8
Скреперная СЭЛ-55	-"-	I55	9
		а	№

Поправочный коэффициент

При монтаже лебедок без разборки и ревизии к нормам времени, приведенным в табл.I45, применять К=0,40.

§ II7. Монтаж осевых вентиляторов местного проветривания

Указания по организации работ

В нише горной выработки для установки вентилятора устраивается 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 вентиляторы под нагрузкой и устраняют дефекты монтажа.

Состав работ

Устройство полка для установки вентилятора. Установка вентилятора на полке с креплением его. Соединение кожуха

вентилятора с воздушным ставом. Подключение вентилятора к пускателю и к электросети. Устройство местного заземления. Выверка, регулировка и испытание работы вентилятора с устранением дефектов монтажа.

Факторы, учтенные нормами времени

I.Вес вентилятора. 2.Вид монтажа. 3.Вид работы (монтаж, демонтаж). 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда

Таблица I46

Нормы времени, чел.-час.

Вес в тоннах				
0,I-0,2	0,2I-0,3	0,3I-0,4	0,4I-0,5	№
7	8,5	I0	I2	I
а	б	в	г	№

Поправочный коэффициент

Нормами предусмотрен монтаж одиночных вентиляторов. При установке спаренных вентиляторов последовательно к нормам времени, приведенным в табл.I46, применять К=I,70, при установке спаренных вентиляторов параллельно К=I,80.

Примечание. Нормы времени табл.I46 приняты на установку одного вентилятора.

§ II8. Монтаж насосов типа АЯП, КСМ и ГМС-2

Указания по организации работ

Насосные агрегаты к насосной камере доставляются по узлам: электродвигатель, насос, рама, пусковая аппаратура. Монтаж насосных агрегатов ведет звено электрослесарей в составе трех-четырех человек.

Электрослесари разгружают оборудование, насос и

электродвигатель затаскивают в насосную камеру с помощью талей или ручных лебедок, если в ней нет рельсового пути, а остальное оборудование - вручную. Устанавливают на фундамент раму, затем насос и электродвигатель. Производят сборку и крепление насоса, подсоединяют всасывающий и нагнетательный трубопроводы, контрольно-измерительную аппаратуру и подключают к пускателю и электросети. 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. Регулировка и опробование насоса с устранением дефектов монтажа.

Факторы, учтенные нормами времени

1.Вес насосов. 2.Количество ступеней. 3.Вид работы (монтаж, демонтаж). 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда

Нормы времени

(см.табл.147 на стр.331)

§ 119. Прокладка кабелей по деревянной крепи в горных выработках

Указания по организации работ

Работы по прокладке кабеля выполняются бригадой электрослесарей в составе трех-четырех человек. Первоначально замеряют трассу и определяют длину кабеля. Затем устанавливают опоры для укладки кабеля. Расстояние между опорами подвески кабеля должно быть не более 3 м, а расстояние между кабелями - не менее 5 см. Барабан с кабелем доставляют к месту работы и производят раскатку кабеля с барабана. Кабель укладывается на опоры (брезентовые ленты, деревянные кронштейны и т.п.) с провесом. Концы кабеля временно заделывают.

Таблица I4Ж

Нормы времени, чел.-час.

Количество ступеней	Вес в тоннах, до															
	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	I7,5	20	23	25	28	32	38	43	49	-	-	-	-	-	I
3	I9,0	23	25	28	30	37	43	49	54	60	-	-	-	-	2
4	23	26	29	30	32	4I	44	52	55	62	68	-	-	-	3
5	26	28	30	34	35	42	47	53	59	64	7I	79	-	-	4
6	29	3I	34	35	37	43	49	55	62	67	72	83	89	-	5
7	-	-	-	38	42	46	52	59	64	7I	76	84	92	-	6
8	-	-	-	42	43	49	55	60	66	72	79	86	97	II0	7
9	-	-	-	43	47	52	59	62	7I	76	83	90	I00	II0	8
I0	-	-	-	47	49	55	62	67	72	79	84	92	I00	II5	9
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	№

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.

Фактор, учтенный нормами выработки

Вес I м кабеля.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда

Таблица I90

Нормы выработки, м уложенного кабеля

При весе I м кабеля в кг, до										
I,0	I,5	3,0	5,0	7,0	9,0	II,0	I3,0	I5,0	I7,0	I9,0
50,0	46,0	35,0	27,0	23,0	20,0	I7,5	I6,0	I4,5	I3,0	I2,0
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л

Поправочный коэффициент

При снятии (демонтаже) кабеля с уборкой его к нормам выработки табл.I48 применять К=I,70.

§ I20. Разделка концов гибких кабелей

Указания по организации работ

В месте разделки с кабеля снимают шланговую оболочку. Длина разделки определяется габаритами вводных коробок электрооборудования. При наличии профилированного резинового сердечника последний отрезается у коремка разделки кабеля.

В экранированных кабелях с изоляции жил снимают полупроводящий экран до корешка кабеля. Поверхность изоляции очищается от графита и талька. Минимальное расстояние от оголенной токопроводящей жилы до полупроводящего экрана по изоляции на каждой жиле должно быть не менее 50 мм при напряжении до 1000 в. В концевой разделке запрещается покрывать резиновую изоляцию жил каким-либо изоляционным материалом во избежание снижения поверхностного сопротивления изоляции кабеля. С концов каждой из намеченных к соединению жил гибких кабелей снимается изоляция на расстояние 30-35 мм и медные проволоки тщательно очищаются от остатков резины. Затем разделку вводят в коробку аппарата.

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

Сечение кабеля.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда

Таблица 149

Нормы выработки, разделка

При сечении основных жил кабелей, до							
6 мм² 4 и 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	№
60,0	50,0	37,5	30,0	25,0	20,0	16,0	I
а	б	в	г	д	е	ж	з

§ I2I. Монтаж стальных трубопроводов

Указания по организации работ

Работы по прокладке трубопровода выполняются бригадой электрослесарей в составе трех-четырех человек. Вначале размечают места прокладки трубопровода, раскладывают трубы, очищают трубы и фланцы от грязи и соединяют их болтами. Затем рихтуют став к борту, подгоняют его 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. Установка трубопровода на средства крепления с установкой прокладок и соединением стыков. Подгонка труб на закруглениях, выверка углов труб.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Диаметр трубопровода. 2.Угол наклона выработки. 3.Наличие разборки трубопровода. 4.Наличие испытания трубопровода. 5.Наличие укладки трубопровода с фасонными деталями. 6.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда

Таблица I50

Нормы выработки, м

Диаметр трубопровода, мм										
до 20	2I-40	4I-50	5I-80	8I-I00	I0I-I25	I26-I50	I5I-200	20I-250	25I-300	
4I,0	35,0	30,0	23,0	2I,5	I7,5	I4,5	II,5	8,8	7,2	I
а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	

Поправочные коэффициенты

I. При монтаже трубопроводов в выработках с углом наклона $I3^0$ и более к нормам выработки, приведенным в таблице I50, применять следующие поправочные коэффициенты:

при угле наклона от $I3^0$ до 30^0 К=0,85
при угле наклона от $3I^0$ до 45^0 К=0,75
при угле наклона 46^0 и более К=0,65.

2. При монтаже трубопровода с прокладкой гнутых труб и установкой фасонных деталей к нормам выработки табл.I50 применять К=0,85.

3. При разборке трубопроводов к нормам выработки табл.I50 применять К=2,0.

4. При производстве гидравлического или пневматического испытания смонтированных трубопроводов к нормам выработки табл.I50 применять К=0,87.

Примечание. Под фасонными деталями трубопроводов подразумеваются компенсаторы, крестовины, колена, тройники, патрубки, отводы и т.п.

§ I22. Установка арматуры трубопроводов

Указания по организации работ

Арматура должна устанавливаться на горизонтальных участках трубопроводов, доступных для обслуживания и осмотра таким образом, чтобы поток транспортируемой среды был направлен под клапан. При монтаже арматуры значительного веса применяют грузоподъемные приспособления, которые поддерживают ее до полного присоединения к фланцам трубопровода.

Перед установкой арматуры и деталей трубопроводов со всех уплотнительных поверхностей удаляют защитные покрытия, нанесенные при их консервации. Затем уплотнительные поверхности вытирают насухо и осматривают, а средства крепления покрывают маслографитовой смесью.

При сборке фланцевых соединений в отверстия фланцев предварительно вставляют прокладки и две-три шпильки, а затем зажимают фланцы полностью вставленными шпильками.

Гайки шпилек затягивают постепенно и в определенном порядке с постоянной проверкой параллельности фланцев.

Состав работ

Установка арматуры на линии трубопровода. Проверка установки. Постановка прокладок с осмотром поверхностей фланцев. Окончательное крепление фланцевых стыков арматуры постоянными болтами.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Диаметр условного прохода. 2.Условное давление. 3.Наличие клапанов (однорычажных, двухрычажных). 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Электрослесарь II разряда

Таблица I5I

Нормы выработки, штука

Условное давление, кг/см2, до	Диаметр условного прохода, мм, до 50	100	150	200	250	300	№
	Задвижки и вентили стальные						
25	6,0	3,2	2,I	I,4	I,0	0,8	I
64	4,5	2,5	I,7	I,I	0,9	0,7	2
I00	3,0	I,6	I,0	0,7	0,6	0,5	3
	Клапаны стальные						
64	7,5	2,6	I,8	I,3	I,0	-	4
I00	3,0	I,6	I,0	0,7	0,6	-	5
	Арматура чугунная (краны, вентили, задвижки)						
64	7,I	4,0	2,5	I,6	I,2	I,0	6
	а	б	в	г	д	е	ж

Поправочные коэффициенты

I. При установке предохранительных однорычажных клапанов к нормам выработки строк 4 и 5 табл. I5I применять К=0,90, а двухрычажных - К=0,65.

2. При демонтаже арматуры к нормам выработки таблицы I5I применять К=I,45.

Примечание. Ревизия и испытание арматуры нормами не учтены и должны производиться в мастерских на поверхности.

§ I23. Перегон проходческих комбайнов типа ПК-3, ПК-7 по выработкам

Указания по организации работ

Перегон комбайнов осуществляется звеном рабочих в составе трех человек: машиниста, его помощника и электрослесаря. До начала перегона комбайн частично демонтируют - отсоединяют ленточный перегружатель, боковые лотки и носок скребкового конвейера. При недостаточной высоте штрека снимается и рабочий орган. Один человек (машинист) управляет комбайном во время перегона, а двое других снимают кабель с конструкции крепления, подтягивают его в процессе перегона, обеспечивают дорогу для перегона, подкладывают под гусеницы горбыли и чурки, а где необходимо, зачищают почву выработки. При перегоне комбайна в другой забой демонтированные узлы грузятся и выдаются после того, как комбайн освободит дорогу, а в другой забой завозятся первыми, за исключением ленточного перегружателя.

Состав работ

Управление комбайном во время перегона. Снятие кабеля с конструкций крепления, подтягивание его в процессе перегона и развешивание на конструкциях по окончании перегона. Обеспечение дороги для перегона: подкладывание под гусеницы горбылей и чураков с их подноской. Зачистка выработки.

Факторы, учтенные нормами времени

I. Угол наклона выработки. 2. Обводненность рабочего места.

Профессия рабочих

Машинист проходческого комбайна У разряда

Проходчик У разряда

Проходчик IУ разряда

Таблица I52

Нормы времени, чел.-час.

Наименование работ	Единица измерения	Норма времени	№
Перегон комбайна по прямой	100 м перегона	II,7	I
Разворот комбайна на 90°	разворот	4,5	2
		а	№

Поправочные коэффициенты

При перегоне проходческих комбайнов по наклонным выработкам к нормам времени, приведенным в табл.I52, применять следующие поправочные коэффициенты

при угле наклона от 8° до I2° К=I,20

при угле наклона I3° и более К=I,25.

РАЗДЕЛ УШ

ПРОЧИЕ РАБОТЫ В ШАХТЕ

Указания по организации работ

При доставке материалов и оборудования

Доставка материалов и оборудования производится двумя доставщиками-такелажниками. Они загружают вагонетку (волокушу, площадку) материалами или оборудованием, а затем один из них управляет лебедкой, а другой сопровождает ее по пути транспортирования и, в случае необходимости, подает сигналы.

Разгрузку вагонетки (волокуши, площадки) производит один или оба доставщика-такелажника в зависимости от веса погружаемого оборудования.

Доставка оборудования вручную производится одним или двумя доставщиками-такелажниками, также в зависимости от веса доставляемого оборудования.

§ 124. Погрузка различных материалов и оборудования в вагонетки (площадки) и выгрузка их из вагонеток (площадок)

Состав работ

При погрузке

Установка вагонеток (площадок) под погрузку с перекаткой 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 до 20 м. Выгрузка материалов (оборудования) с развязыванием (раскреплением) и укладкой. Установка и уборка приспособлений.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Вид грузов. 2.Род работы. 3.Способ выполнения. 4.Угол наклона выработки. 5.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник Ш разряда

Таблица I53

Нормы выработки, т

Группы грузов	Погрузка		Выгрузка			№
	бросом	с укладкой	бросом	с укладкой	опрокидыванием или через днс	
I.Грузы навалочные	I4,6	-	I4,0	-	55,0	I
2.Грузы штучные	I2,0	8,5	II,5	7,5	55,0	2
3.Металломатериалы и оборудование - габаритные	-	6,5	-	6,0	-	3
4.Металломатериалы и оборудование - негабаритные	-	5,5	-	5,0	-	4
	а	б	в	г	д	№

Поправочные коэффициенты

I. При погрузке (выгрузке) грузов в выработках с углом наклона $I3^{0}$ и более к нормам выработки, приведенным в табл.I53 применять К=0,85.

2. При выгрузке из вагонеток смерзшихся навалочных грузов с раскайловкой, к нормам выработки табл.153 применять поправочный коэффициент К=0,85.

3. При погрузке (выгрузке) инертной пыли, цемента россыпью и молотой извести к нормам выработки строки 1, графы "а" и "в" табл.153 применять поправочный коэффициент К=0,90.

4. При выполнении работ по погрузке (выгрузке) различных материалов и оборудования на шахтной поверхности к нормам выработки, приведенным в табл.153, применять поправочный коэффициент К=1,20.

§ 125. Откатка грузов в вагонетках вручную

Состав работ

Осмотр вагонеток. Подкатка порожних и откатка груженых вагонеток со сцепкой и расцепкой. Открывание и закрывание вентиляционных дверей; перевод стрелок и поворот вагонеток на плитах или поворотных кругах. Подчистка пути и уборка просыпавшейся горной массы.

Факторы, учтенные нормами выработки

1.Вид материала. 2.Грузоподъемность вагонетки. 3.Расстояние откатки. 4.Обводненность рабочего места.

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник III разряда

Нормы выработки

(см.табл.154 на стр.342)

Поправочные коэффициенты

1. При откатке грузов по рельсовым путям с уклоном в грузовом направлении более 0,003 к нормам выработки, приведенным в табл.154, применять следующие поправочные коэффициенты:

при уклоне до 0,005 К=0,90
при уклоне до 0,007 К=0,80.

Таблица I54

Нормы выработки, т

Расстояние откатки, м	Уголь, порода и сыпучие материалы. Грузоподъемность вагонетки, т: до 2,0	2,I и более	Оборудование и прочие материалы. Грузоподъемность вагонетки, т: до 2,0	2,I и более	№
до 25	II5	I60	80	II0	I
26-50	85	I20	62	80	2
5I-75	60	90	4I	65	3
76-I00	50	70	34	50	4
I0I-I25	40	55	29	45	5
I26-I50	32	45	25	38	6
I5I-I75	27	35	23	30	7
I76-200	24	32	20	27	8
Норма времени на откатку груза на 200м, чел.-час. на I т	0,25	0,I9	0,30	0,22	9
На каждые последующие 50м откатки к норме времени на 200 м добавлять, чел.-час. на I т	0,05	0,04	0,06	0,05	I0
	а	б	в	г	№

2. При откатке грузов в условиях волнистого залегания пластов и непрофилированных горных выработок к нормам выработки табл.I54 применять К=0,70.

3. При откатке грузов в вагонетках лебедками к нормам выработки табл.I54 применять К=I,50.

4. При откатке грузов на шахтной поверхности к нормам выработки табл.I54 применять поправочный коэффициент К=I,20.

Примечания: I. При наличии маневровых работ за расстояние откатки считать длину всего пути, проходимого груженой вагонеткой.

2. При прохождении вагонеток через поворотную плиту, поворотный круг, стрелу или вентиляционную дверь расстояние откатки увеличивать на I0 м за каждую плиту, круг, стрелку, дверь.

3. К сыпучим материалам, нормируемым по графам "а" и "б" табл.I54 относить: гравий, песок, глину, инертную пыль, цемент, известь.

§ I26. Доставка материалов и оборудования в волокушах лебедками

Состав работ

Прицепка и отцепка каната. Доставка груженых и порожних волокуш. Управление лебедкой.

Факторы, учтенные нормами выработки

Расстояние доставки.

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник III разряда

Таблица I55

Нормы выработки, т

Расстояние доставки, м	до I00	I0I-200	20I-300	30I-400	40I-500	50I-600	60I-700	свыше 700
Норма выработки	9,0	7,2	6,0	5,2	4,5	4,0	3,6	I
	а	б	в	г	д	е	ж	з

Поправочные коэффициенты

I. При доставке материалов и оборудования лебедками по почве к нормам выработки, приведенным в табл.I54, применять К=0,80.

2. При доставке материалов и оборудования на поверхности к нормам выработки, приведенным в табл.I54, применять К=I,20.

§ I27. Перемещение материалов и оборудования вручную (на себе или волоком)

Состав работ

Взятие груза на себя или закрепление приспособлений для перетаскивания груза волоком. Перемещение груза на требуемое расстояние. Укладка груза.

Факторы, учтенные нормами выработки

I.Группа грузов. 2.Расстояние перемещения. 3.Угол наклона выработки.

Профессия рабочего

Доставщик-такелажник Ш разряда

Нормы выработки

(см.табл.I56 на стр.345)

Поправочные коэффициенты

I. При доставке материалов и оборудования по выработкам высотой менее I м к нормам выработки, приведенным в табл.I56, применять К=0,85.

2. При доставке материалов и оборудования по выработкам с углом наклона более I3° к нормам выработки таблицы I56 применять следующие поправочные коэффициенты:

Направление доставки	Поправочные коэффициенты при угле наклона выработки, градусов		
	I3 - 30	3I - 45	46 и более
По падению	0,95	0,70	0,50
По восстанию	0,70	0,50	0,35

3. При доставке материалов и оборудования на шахтной поверхности к нормам выработки табл.I56 применять поправочный коэффициент К-I,20.

Таблица I56

Нормы выработки, т

Расстояние перемещения, м	Группа грузов			
	II. Грузы штучные	III. Металломатериалы и оборудование, габаритные	IУ. Металломатериалы и оборудование негабаритные	
до I0	5,30	4,40	3,50	I
II-20	3,90	3,30	2,60	2
2I-30	3,I0	2,60	2,I0	3
3I-40	2,60	2,I0	I,70	4
4I-50	2,20	I,80	I,50	5
5I-60	I,90	I,60	I,30	6
6I-70	I,70	I,40	I,I0	7
7I-80	I,50	I,30	I,00	8
8I-90	I,40	I,20	0,90	9
9I-I00	I,30	I,I0	0,85	I0
Нормы времени в чел.час. на доставку I т на расстояние I00м	4,60	5,46	7,06	II
Нормы времени на каждые последующие I0 м, чел.-час. на I т	0,40	0,48	0,60	I2
	а	б	в	

Примечание. При выдаче материалов и оборудования из шахты непосредственно в клетях пользоваться нормами выработки табл.I56, прибавляя к фактическому расстоянию подноски дополнительно I0 м.

§ I28. Доставка взрывчатых материалов

Состав работ

Ожидание получения мастером-взрывником взрывчатых материалов на складе. Укладка взрывчатых материалов в сумки. Доставка взрывчатых материалов по выработкам в забой под наблюдением мастера-взрывника.

Факторы, учтенные нормами времени

I. Количество получений. 2. Расстояние доставки.

Профессия рабочего [illegible] - Взрывник [illegible] III разряда

Таблица I57

Нормы времени, чел.-час.

Наименование работ	Единица измерения	Нормы времени, а	№
Получение взрывчатых материалов на складе	Одно получение	0,25	I
Доставка взрывчатых материалов по выработкам к месту работы	Км пути	0,30	2

Примечание. Нормы времени табл. I57 применяются для расчета доплат горнорабочим очистного забоя и проходчикам за оказание помощи мастеру-взрывнику по доставке взрывчатых материалов.

§ I29. Обслуживание конвейеров в очистных и подготовительных забоях

Состав работ

Проверка и подготовка конвейерных установок к пуску: ос отр, смазка, проверка состояния тяговой цепи и т.д.

Подача и прием сигналов. Выявление неисправностей в работе установок и производство мелкого ремонта. Расшибовка конвейерного става, приводных и натяжных головок конвейера. Выборка и откидка видимых кусков породы. Зачистка выработки от просыпавшегося угля и породы. Сдача конвейерных установок следующей смене.

Факторы, учтенные нормами времени

I.Способ управления конвейером. 2.Количество конвейеров.

Профессия рабочего

Машинист шахтных машин и механизмов II разряда

Таблица I58

Нормы времени, чел.-смен

Способ управления конвейером	Норма времени
I. Местное (ручное) управление	0,70 чел.-смены на каждый конвейер к норме времени на погрузку горной массы
2. Дистанционное управление	0,40 чел.-смены на каждый конвейер к норме времени на погрузку горной массы

Примечание. Настоящими нормами обслуживания разрешается пользоваться как исключение: при отсутствии укомплектованного штата машинистов шахтных машин и механизмов, когда возникает необходимость включения трудозатрат по обслуживанию конвейеров в комплексные нормы выработки горнорабочим очистного забоя и проходчикам. При этом конвейер, находящийся непосредственно в лаве (подготовительном забое), в расчет не принимается.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение I

И Н С Т Р У К Ц И Я

по определению категорий буримости углей (пород), групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов и врубовых машин и категорий сопротивляемости углей разрушению комбайном типа К-56М в очистных забоях

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I. Основным условием для введения единых норм выработки (ЕНВ) на бурение шпуров, внемку угля комбайнами и зарубку его врубовыми машинами является установление категорий буримости, групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов узкозахватных, врубовых машин и категорий сопротивляемости углей разрушению комбайнами типа К-56М. В этих целях угольные шахты до введения ЕНВ на горные работы должны единовременно опробовать комбайнами, врубовыми машинами и электросверлами все угольные пласты и составить карты распределения шахтопластов по категориям буримости углей, группам средних рабочих скоростей подачи комбайнов и врубовых машин и категориям сопротивляемости углей разрушению комбайнами.

2. Работа по опробованию и составлению карт распределения шахтопластов по категориям буримости углей, группам средних рабочих скоростей подачи комбайнов и врубовых машин и категориям сопротивляемости углей разрушению комбайнами производится в два этапа:

I-й этап выполняется на шахтах и заключается в определении фактических затрат времени на бурение I м шпура по углю (породе), а также в установлении средних рабочих скоростей подачи комбайнов и врубовых машин в забоях;

2-й этап выполняется в комбинате и заключается в анализе и обобщении материалов опробования шахтопластов представленных шахтами, и в составлении на основе этих материалов карт распределения шахтопластов.

Составленные карты распределения шахтопластов утверждаются главным инженером комбината и наряду с ЕНВ являются

основными документами для применения единых норм выработки на горные работы по бурению шпуров, выемке угля комбайнами и зарубке угля врубовыми машинами.

3. Опробование угольных пластов (определение фактических средних затрат времени на бурение I м шпура и определение фактических средних рабочих скоростей подачи комбайнов, врубовых машин) производится шахтами в соответствии с методическими указаниями настоящей инструкции по составленному комбинатом плану.

4. План, составленный комбинатом, должен предусматривать перечень пластов, шахт и забоев, на которых должны производиться исследования, и сроки их проведения.

При установлении перечня забоев необходимо руководствоваться следующим:

к исследованию принимаются угольные пласты всех наименований (символов), разрабатываемые в комбинате;

по каждому шахтопласту должны быть охвачены все применяемые способы разрушения углей (комбайнами, врубовыми машинами, электрическими сверлами), при комбайновой выемке и зарубке угля врубовыми машинами - все типы машин и типоразмеры их исполнительных органов;

по каждому способу разрушения углей (а по комбайновой выемке и зарубке угля врубовыми машинами - по каждому типу машины, типоразмеру исполнительного органа и при различных падениях пласта) в плане опробования углей по каждой шахте должно быть предусмотрено не менее трех забоев по одному пласту.

Типоразмером бара врубовой машины является длина бара (2,2; 2,0; I,8 м и т.д.).

Длина оконтуривающей окружности для комбайнов с лобовым расположением исполнительного органа определяется по общеизвестной формуле расчета длины окружности.

5. Для опробования угольных пластов создаются шахтные комиссии, в состав которых должны входить: начальник отдела организации труда и заработной платы шахты - председатель комиссии, геолог или маркшейдер шахты - заместитель

председателя комиссии; механик участка или помощник главного механика шахты; представитель шахтного комитета профсоюза; бригадир (звеньевой) бригады, работающей в забое, где производится опробование.

Состав шахтной комиссии утверждается приказом по шахте. Кроме того, назначаются рабочие, производящие непосредственное опробование угольных пластов (машинисты комбайнов или врубовых машин, рабочие очистных забоев по бурению шпуров).

6. В обязанности шахтной комиссии входит: разработка календарного плана опробования угольных пластов по данной шахте (в соответствии со сроками, предусмотренными утвержденным по комбинату планом) с указанием наименования пласта, очистных забоев, даты начала и окончания наблюдений по каждому забою в отдельности, фамилий назначенных для опробования рабочих и нормировщиков (хронометражистов). Как правило, в план опробования шахтопластов должны включаться:

основные забои (лавы, откаточные штреки, бремсберги);

организация работ по проведению фотохронометражных наблюдений и подготовка машин и забоев к проведению исследований, намеченных календарным планом;

наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов (манометры, тахометры, динамометры) и 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 скоростей подачи комбайнов, врубовых машин, затрат времени на бурение 1 м шпура в каждом забое;

оформление актов по форме I настоящей инструкции с внесением в них результатов исследований. Акты оформляются в двух экземплярах, подписываются членами комисси

и утверждаются главным инженером или директором шахты. Один экземпляр акта остается на хранении в отделе организации труда и заработной платы шахты, другой отправляется в отдел организации труда и заработной платы комбината.

7. Отдел организации труда и заработной платы комбината совместно с соответствующей 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 I м шпура, средние рабочие скорости подачи комбайнов и врубовых машин. Определение этих величин рекомендуется вести по форме 2. Обработка полученных хронометражных рядов должна производиться с применением коэффициента устойчивости ряда, равного I,5.

При этом исключаемые из хронометражного ряда величины, имеющие значительные отклонения от средней величины ряда, должны быть исследованы, чтобы установить истинные причины и факторы, обусловившие это отклонение (не учтенные специфические горногеологические 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 горногеологические и горнотехнические условия, то эти показатели должны быть приняты для установления соответствующих категорий буримости углей (пород) или группы средних рабочих скоростей подачи комбайна и врубовой машины по данной шахте (шахтопласту).

Сравнивая полученные средние величины с соответствующими величинами классификации, отдел организации труда и заработной платы комбината составляет карты распределения шахтопластов по категориям буримости углей (пород)

группам средних рабочих скоростей подачи комбайнов (врубовых машин) и категориям сопротивляемости углей разрушению комбайнами, и представляет их на утверждение главному инженеру комбината. Формы карт распределения шахтопластов по категориям и группам прилагаются (см.форму 3).

8. По мере появления новых шахтопластов или новых типов 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 по большему количеству забоев пласта, карты распределения шахтопластов по категориям углей и группам рабочих скоростей подачи должны дополняться или пересматриваться.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

I. Определение фактических средних затрат времени на бурение I м шпура, средних рабочих скоростей подачи комбайнов в забоях, являющихся исходным материалом для последующего установления категорий буримости углей (пород), групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов (врубовых машин) и категорий сопротивляемости углей разрушению комбайнами по шахтопластам, производится проведение в намеченных забоях фотохронометражных наблюдений.

2. Фотохронометражные наблюдения ведутся: за рабочими, производящими бурение шпуров - при определении средних затрат чистого времени бурения I м шпура; за работой машины - при определении скорости подачи комбайна (врубовой машины) или затрат времени на выемку I $м^3$ угля.

3. Фотохронометражные наблюдения должны проводиться за работой исправных машин и механизмов (комбайнов, врубовых машин и электросверл) и за выделенными для управления этими машинами и механизмами рабочими, 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 секунд. Выполненные за время наблюдения объемы работ должны определяться: при выемке комбайнами и зарубке угля врубовыми машинами – соответственно в метрах выемки или зарубки (для комбайнов типа К-56М – в кубических метрах выемки в массиве); при бурении – в метрах шпура.

5. За каждую наблюдаемую смену по данному рабочему месту должны быть определены фактические затраты чистого времени на бурение I м шпура или фактические средние скорости подачи комбайнов.

Фактические затраты чистого времени бурения I м шпура по забоям должны определяться делением суммарного (за смену) чистого времени основной работы на суммарный объем работы, выполненной за время наблюдения.

Фактические средние рабочие скорости подачи комбайнов и врубовых машин (м/мин) определяются делением суммарного объема работы, выполненной за время наблюдения в течение смены, на суммарные затраты чистого времени основной работы (выемки, зарубки). Фактические средние затраты основного (машинного) времени на выемку I $м^3$ угля комбайном типа К-56М определяются путем деления суммарных затрат основного времени за смену на объем работы за смену в $м^3$ в массиве без учета угля, выданного из ниш.

6. При опробовании и оформлении актов опробования должны соблюдаться следующие условия.

Бурение шпуров должно производиться одним из типов угольных резцов заводского изготовления (РМ; РУ-4;РУ-5 и др.), получившим наибольшее распространение в бассейне. Число оборотов шпинделя для колонкового сверла – максимально допустимое, для ручного сверла – в пределах 650-750 об/мин; угол заложения шпуров $\pm 35^0$ к горизонту.

В каждом забое (лаве) должно быть пробурено не менее 9 шпуров (на всю глубину, предусмотренную паспортом буровзрывных работ) из расчета по 3 шпура в нижней, средней и верхней части забоя (лавы). Наблюдения и запись

времени вести непрерывно по каждому шпуру в отдельности.

Не включаются в суммарное чистое время бурения затраты времени на чистку шпуров. Обуривание должно производиться одним рабочим на ручных сверлах и двумя - на колонковых. Колонковые электросверла должны устанавливаться на манипуляторы или колонки.

При заполнении актов определения фактических средних затрат чистого времени бурения I 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 I м шпура умножить на следующие поправочные коэффициенты:

Число оборотов шпинделя применяемого сверла, об/мин	Поправочный коэффициент
280-360	0,6
500-550	0,8
600-750	I,0
Более 750	I,I

Примечание. При бурении колонковыми электросверлами приведенные коэффициенты на число оборотов шпинделя не распространяются.

Диаметр применяемого резца (коронки), мм	40	42	43	44	46	47
Поправочный коэффициент	I,0	0,9I	0,87	0,83	0,75	0,72

При выемке угля комбайном и зарубке врубовой машиной наблюдаемый комбайн (врубовая машина) должны 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. Как известно, путь, пройденный машиной между переносками 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 и тяговым канатом следует подсоединить динамометр. Наблюдения за показаниями динамометра производить в течение всего времени опробования забоя с записью нагрузок через 3-5 мин. Замер пройденного комбайном (врубовой машиной) расстояния производить по отметкам в кровле с точностью 0,1 м. Опробование производить по всей длине лавы - в нижней, средней и верхней части ее.

При опробовании пластов узкозахватными комбайнами длительность наблюдения по каждой лаве для определения средней рабочей скорости комбайна устанавливается:

а) при односторонней работе комбайна (с перегоном) - в течение выемки одного цикла;

б) при челноковой работе комбайна - в течение выемки двух циклов по всей длине лавы, обязательно при движении комбайна снизу вверх и сверху вниз.

При выемке угля комбайном типа К-56М категории сопротивляемости углей разрушению принято выражать затратами основного (машинного) времени на выемку 1 $м^3$ угля. В лавах с углом наклона до 12^0 фотохронометражные наблюдения проводятся независимо от направления выемки (по восстанию или по падению). Продолжительность наблюдений должна составлять 3 смены при суммарном подвигании забоя не менее 50 м или выемке не менее 260 $м^3$ угля.

Выполненный за время наблюдения объем работы определяется в кубических метрах угля в массиве 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).

Выполненный объем работы должен быть проверен по формуле: $Q = m \cdot l \cdot c \cdot \gamma$

где Q – сменный объем работы, т;

l – длина лавы, м;

m – мощность пласта, м;

γ – объемный вес угля, т/м3;

c – подвигание забоя за смену, м;

Длина лавы, подвигание забоя и мощность пласта определяются по замеру. При наблюдениях должны фиксироваться отрезки основного (машинного) времени производительной работы комбайна. Отсчет и запись замеров времени работы комбайна необходимо вести с точностью до 5 сек.

7. Результаты опробования пластов, приведенные к стандартным условиям, оформляются актами по форме I настоящей инструкции.

Форма I

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер шахты

_____
" " (подпись) 197 г.

АКТ I

определения фактических средних рабочих скоростей подачи врубовой машины по пласту _____

Число _____ месяц _____ год _____

Комбинат _____

Шахта _____

Параметры исполнительного органа:

длина бара _____ м

высота бара _____ м

полезная длина врубовой цели _____ м.

Результаты опробования

Дата наблюдения	№ участка	Дата (забой)	Основные горногеологические и технические условия: Длина лавы, м	мощность пласта, м	угол падения, град.	наличие включений в пласте	характеристика боковых пород	Продолжительность сменного наблюдения, мин.	Чистое время работы машины по выемке угля за смену, мин.	Перемещение машины за чистое время работы, по выемке угля, м	Средняя скорость подачи машины, м/мин.

Председатель комиссии (подпись)

Члены комиссии (подписи)

Форма I

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер шахты

_____ (подпись)
" " _____ 197 г.

А К Т 2

Определения фактических средних рабочих скоростей подачи узкозахватного комбайна _____ по пласту _____

Число _____ месяц _____ год _____

Комбинат _____

Шахта _____

Ширина захвата исполнительного органа _____ м

Мощность пласта, вынимаемая комбайном _____ м

Результаты опробования заполняются аналогично таблице, приведенной в акте I.

Форма I

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер шахты
_____ (подпись) _____
"___" _____ 197 г.

А К Т 3

определения фактических средних затрат основного (машинного) времени на выемку I м³ угля комбайном К-56М по пласту _____

Число _____ месяц _____ год _____

Комбинат _____

Шахта _____

Результаты опробования

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
Дата наблюдения	№ участка	Лава (забой)	Горногеологические и технические условия: Длина лавы, м	мощность пласта, м	наличие включений в пласте	наличие и мощность породных прослойков	устойчивость боковых пород	Продолжительность отдыхов, мин.	Основное (машинное) время выемки угля струговой установкой за смену, мин.	Объем выполненной работы за смену (исключая объем из ниш)		Затраты основного времени на выемку угля, мин.	
										м³ в целом	т	м³ на 1 м³ в целом	т на 1 т

Председатель комиссии (подпись)

Члены комиссии (подписи)

Форма I

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер шахты
_ _ _ _ _ _ _ _ _ _
"_ _" _ _ _ _ _ _ _ 19?? г.

А К Т 4

Определения фактических средних затрат времени на бурение I м шпура электросверлом по породе (по углю) по пласту _
_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Число _ _ _ месяц _ _ _ _ _ _ _ год _ _ _ _

Комбинат _

Шахта _

Участок, горизонт, забой_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

_ _

Наименование горной породы (угля) и ее краткая характеристика _

_ _

_ _

Структура, напластование, трещиноватость, вязкость и кливаж _

_ _

Тип и марка сверла _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Тип и марка резца_ _ _ _ _ _ _ марка твердого сплава _ _ _ _

_ _ _ _ _ _,угол заточки_ _ _ _ град.,диаметр _ _ _ _ _ _ _ мм.

Число оборотов шпинделя в минуту по паспорту _ _ _ _ _ _ _ _

и фактически при определении категории горных пород (угля) _

Эскиз забоя (в двух проекциях), расположение и направление шпуров.

Результаты опробования

Дата наблюдения	№ участка	Забой (лава)	Влияние горно-геологических условий: кливажа	включений или пород-ных прослоек	Сверло: диаметр резца, мм	число оборотов шпинделя в мин.	Направление шпура, град.	Пробурено шпуров: количество	суммарная глубина, м	Фактическое время бурения: всего	на 1 м шпура	Поправочный коэффициент: на число оборотов шпинделя	на диаметр резца	общий поправочный коэффициент (гр. 14хгр. 15)	Приведенное чистое время бурения 1м шпура, мин. (гр. 13 х гр. 16)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Председатель комиссии (подпись)

Члены комиссии (подписи)

Форма 2

Группировка
результатов опробования угольных пластов
врубовой машиной _____
по шахтам комбината _____

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Длина бара, м: 1,4	1,6	1,8	и т.д.
				Средние рабочие скорости подачи, м/мин			
1	2	3	4	5	6	7	8

Начальник отдела организации
труда и заработной платы комбината (подпись)

Начальник НИС (подпись)

Форма 2

Группировка
результатов опробования угольных пластов узкозахватным комбайном_____
по шахтам комбината_____

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Ширина захвата исполнительного органа, м			
				0,50	0,63	0,80	
				Средние рабочие скорости подачи комбайна, м/мин			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Начальник отдела организации труда
и заработной платы комбината (подпись)

Начальник НИС (подпись)

Форма 2

Группировка
результатов опробования угольных пластов комбайном К-56М
по шахтам комбината_____

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Затраты основного (машинного) времени по выемке угля	
				на 1 м³ в плотном теле	на 1 т
1	2	3	4	5	6

Начальник отдела организации труда
и заработной платы комбината (подпись)

Начальник НИС (подпись)

Форма 2

Группировка
результатов опробования горных пород и угольных пластов электросверлами_____
по шахтам комбината _____

Пласт	Шахта	№ акта и дата	Дата опробования	Приведенное чистое время бурения 1 м шпура, мин.
1	2	3	4	5

Начальник отдела организации труда
и заработной платы комбината (подпись)

Начальник НИС (подпись)

Форма 3

СОГЛАСОВАНО
Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности
_____ (подпись)
"__" _____ 197 г.

УТВЕРЖДАЮ
главный инженер комбината
_____ (подпись)
"__" _____ 197 г.

К А Р Т А
распределения шахтопластов по категориям буримости углей (пород)
на шахтах комбината_____
для технического нормирования горных работ

Пласт	Категория буримости углей (пород) электросверлами			
	колонковыми		ручными	
	категория	м/мин	категория	м/мин

Начальник отдела организации труда
и заработной платы комбината (подпись)

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

СОГЛАСОВАНО
Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности
_____ (подпись) _____
"__" _____ 197 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер комбината
_____ (подпись) _____
"__" _____ 197 г.

К А Р Т А

распределения шахтопластов по группам скоростей подачи врубовых машин типа _____
на шахтах комбината _____
для технического нормирования горных работ

Пласт	Угол падения пласта, град.											
	до 20			21-35			36 и более					
	Длина бара, м											
	I,4	I,6	I,8 и т.д.	I,4	I,6	I,8 и т.д.	I,4	I,6 и т.д.				
	Группа и показатели средних рабочих скоростей подачи											
	Группа	м/мин	Группа	м/мин	Группа	м/мин	Группа	м/мин	Группа	м/мин	Группа	м/мин	Группа	м/мин	Группа	м/мин	Группа	м/мин	Группа	м/мин	Группа	м/мин

Начальник отдела организации труда
и заработной платы комбината (подпись)

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

СОГЛАСОВАНО
Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности
(подпись)
" " 197 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер комбината
(подпись)
" " 197 г.

КАРТА
распределения шахтопластов по группам скоростей подачи узкозахватных комбайнов типа _____ на шахтах комбината _____ для технического нормирования горных работ

Пласт	Ширина захвата исполнительного органа, м								и т.д.
	0,50		0,63		0,80				
	Группа и показатели средних рабочих скоростей подачи								
	группа	м/мин	группа	м/мин	группа	м/мин	группа	м/мин	

Начальник отдела организации труда и заработной платы комбината (подпись)

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Форма 3

СОГЛАСОВАНО
Председатель теркома профсоюза рабочих угольной промышленности
(подпись)
" " 197 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер комбината
(подпись)
" " 197 г.

КАРТА
распределения шахтопластов по категориям сопротивляемости углей разрушению комбайном К-56М на шахтах комбината _____ для технического нормирования горных работ

Пласт	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м							
	до 1,0		1,01-1,20		1,21-1,40		1,41 и более	
	Категория и показатели сопротивляемости угля разрушению комбайном							
	категория	мин/м³	категория	мин/м³	категория	мин/м³	категория	мин/м³

Начальник отдела организации труда и заработной платы комбината (подпись)

Примечание. Составляется по материалам формы 2.

Приложение 2

КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИМЕНЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МЕХАНИЗМОВ

Перечень оборудования, входящего в очистные механизированные комплексы

Вид оборудования, входящего в комплекс	Тип комплекса	
	ОМКТМ	КМ-87
Крепь	Гидрофицированная ОМКТ-ограждительно-поддерживающего типа	Гидрофицированная М-87 поддерживающего типа
Выемочная машина	Комбайн КШ-1,КШ-2	Комбайн 2К-52
Конвейер	ОМКТ-2	СП-63
Передвижчик крепи	Гидродомкраты крепи	
Передвижчик конвейера	Гидродомкраты крепи	
Перегружатель	КДС	ПС-1

Краткие технические характеристики выемочных машин

Показатели	Типы комбайнов	
	КШ-1	2К-52
Вынимаемая мощность пласта, м	1,2-3,0	1,1-2,0
Исполнительный орган,тип	шнековый	шнековый
Производительность,т/мин	1,66-3,46[X]	1,7-3,4[X]
Ширина захвата, м	0,63-0,8	0,5-0,8
Скорость резания,м/сек	1,8-2,6	3,3-3,8
Тип тягового органа	цепной	цепной

Продолжение

Показатели	Типы комбайнов	
	КШ-I	2К-52
Скорость подачи, м/мин рабочая	0,3-4,0	0,3-4,0
Вес, т	I2,75-I3,53	8,33-8,76

[x] При расчете производительности приняты скорости подачи при рабочем ходе комбайнов 2К-52 - 2 м/мин; КШ-I - I,5 м/мин. Величина захвата комбайнов - 0,63 м.

Передвижные гидрофицированные крепи

Показатели	Тип крепи	
	М-87Д-I	ОМКТ-П
Мощность пласта, м	I,I-I,9	2,2-3,0
Угол падения пласта, град.	до I5	до 8
Длина лавы, м	до I80	60,80,I00
Тип крепи	поддерживающая	оградительно-поддерживающая
Способ управления кровлей	Полное обрушение	
Шаг передвижки, мм	675	750
Порядок передвижки секций	последовательный, одна за другой или через одну	последовательный, одна за другой
Количество стоек в комплекте, шт.	2	I
Шаг установки секции, мм	950	II00
Вес секции, т	I,643	3,495

Техническая характеристика
гидрофицированной крепи "Спутник"

Жесткий размер по длине, м	
IУ типоразмера	I,2-I,8
Усилие домкрата, т:	
при передвижке конвейера	9,5
при подтягивании секций	6,6
Усилие предварительного распора, т	47
Давление в стойках при податливости, кг/см^2	254
Ход домкрата, м	0,8
Удельное давление на кровлю, кг/см^2	60
Удельное давление на почву, кг/см^2	35

Техническая характеристика комбайна К-56М

Вынимаемая мощность пласта, м	I,9-2,5
Схема работы	Двусторонняя с разворотом
Тип исполнительного органа	Штанговый с конической фрезерной головкой
Производительность, т/мин	2,25
Захват исполнительного органа, м	2,2-2,6
Скорость резания, м/сек	4,5
Тип тягового органа	гусеничный
Скорость подачи гусеничного хода, м/мин	I,82
Погрузочное устройство, тип	Наклонный двухбаровый грузчик
Вес, т	I5,3

Техническая характеристика врубовой машины Урал-33

Скорость подачи, м/мин	
рабочая	0,2-2,80
маневровая	0-8,10
Длина бара, м	1,6;1,8;2
Скорость движения режущей цепи, м/сек	2,96;1,59
Диаметр каната, мм	18;5;21
Канатоемкость барабана, м	28; 30
Вес, т	4,30

Гидропередвижчик ГП-1УМ

Привод:	
Электродвигатель, тип	КСМ-32-4
Насос шестеренный, тип	НШ-32
1.Производительность, л/мин	42
2.Рабочее давление, кг/см^2	100
Линейные домкраты двустороннего действия:	
ход, мм	700
Усилие при давлении 70 кг/см^2, кг:	
при прямом ходе	4400
при обратном ходе	3070
Домкрат приводной головки:	
ход максимальный, мм	700
училие при давлении 70 кг/см^2, кг	9250
Вертикальные домкраты двухстороннего действия:	
ход, мм	300
усилие при давлении 70 кг/см^2, кг:	
при прямом ходе	4400
при обратном ходе	3070
3.Вес, т	3,250

Металлическая крепь

Типоразмеры	Вес, кг	Типоразмеры	Вес, кг
ГС-I	34,0	М-20-МШ	44,0
ГС-2	39,0	М-20-М-IIIа	47,6
ГС-3	46,0	М-20-М-IIIб	50,7
ГС-4	55,0	М-20-М IУ	52,8
СГС-2	66,0	М-20-М У	58,3
СГС-3	50,0	М-I	3I,4
ГСМ-I2	I7,3	М-2	34,I
ОКУ-0IА	57,0	М-3	42,5
ОКУ-0IБ	89,0	М-4	48,8
ОКУ-0I	I00	М-5	55,3
ОКУ-02	I48	М-6	64,7
ОКУ-03	I70	КСТМ-I	I2,8
ОКУ-04	I9I	КСТМ-2	I4,9
ОКУ-05	3II	КСТМ-3	3I,75
ОКУ-06	356	КСТМ-4	35,4
ОКД-I	85	КСТМ-5	39,7
ОКД-2	92	КСТМ-6	54,I
ОКД-3	I2I	КСТМ-7	64,7
ОКД-4	I72	ЛС-I5к	I4,5
ОКД-5	2II	2ЛС-I5к	I6,4
ОКД-5у	327	3ЛС-I5к	I7,9
ОКД-6	338	ЛС-3	27,0
ОКД-7	388	ЛС-4	29,6

Продолжение

Типоразмеры	Вес, кг	Типоразмеры	Вес, кг
ITC-IOK	I0,7	ЛС-5	34,0
2TC-IOK	II,9	ЛС-6	52,0
ITC-I5K	I3,I	ЛС-7	64,0
2TC-I5K	I9,9	СДТ-I	I4,2
ITC-25K	26,0	СДТ-II	I6,3
2TC-25K	33,0	СДТ-III	30,I
4М-53Д	50,9	СДТ-IУ	33,2
5М-53Д	58,0	СДТ-У	39,7
5М-53Дп	63,3	СДТ-УI	55,9
6М-53Д	64,2	СДТ-УП	63,5
ОМ-20-0	2I,2	ВК-7	32,0
ОМ-20-I	23,0	ВК-8	35,0
ОМ-20-2	25,6	ВК-9	23,0
ОМ-20-3	28,2	IВДУ-IС	I6,5
ОМ-20-4	30,0	2В-5С	I5,2

Металлические верхняки легкого типа ВДУ

Показатели	Типоразмер											
	1В1С	1В2С	1В3С	1В4С	1В5С	1ВДУ1С	2В1С	2В2С	2В3С	2В4С	2В5С	2ВДУ1С
Шаг верняка, мм	700	750	800	850	900	1000	700	750	800	850	900	1000
Допускаемая нагрузка, т:												
а) на конце консоли длиной 1,3 м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
б) в середине пролета при расстоянии между опорами 500мм	25	25	25	25	25	25	20	20	20	20	20	20
Вес, кг	13,15	13,81	14,47	15,13	15,79	17,12	12,5	13,2	13,9	14,5	15,2	16,65

Скребковые конвейеры

Тип конвейера	Производительность, т/час	Длина при работе по горизонтали, м	Скорость движения цепей, м/сек	Количество двигателей	Мощность одного двигателя, квт	Вес I м цепи со скребками, кг	Высота решетчатого става со стороны погрузки, мм	Вес конвейера, т	Вес приводной головки, кг	Вес натяжной головки, кг	Вес линейного рештака, кг	Длина линейного рештака, мм
СКР-20	I00	I20	0,57	I	22	I2,5	264	9,80(I20м)	I558	364	55	2535
С - 53	I55	I20÷I50	0,73	I	32	II,70	256	9,65(I20м)	644	II0	55	2520
КСА-I	I40	I20	0,43;0,8I	I	25	I0,70	270	8742(I20М)	I20I	II0	5I,7	2520
КСА-6Н	II0	I00	0,60	I	80	I0,70	270	7,550(I00м)	II38	II0	5I,7	2520
СР-70	250	I50÷200	0,8;0,92	2-3	32	I9,66	I97	25,54	2588			I554
СП-48	I50;I70	I50;200	0,8-0,92	I-2	32	I9,I0	I83	26,88(I50м)	2407/3756			I442
СР-52	I40	I00;I50	0,8	I	20	II,40	I68	I8,3(I50м)	I242/I986			I400
СП-63	250	I50;200	0,92	2-3-4	32	I9,66	I80	30,32(I50м)	2423/3096			I350
СТР-30	I00;I50	I00	0,64	I	32	2I,9	I96	2I,2	I822	443	73,4	I420

Числитель - все приводы с одним электродвигателем, знаменатель - с двумя.

Ленточные конвейеры

Тип конвейера	Производительность по углю, т/час	Длина при транспортировании по горизонтали, м	Скорость движения ленты, м/сек	Ширина ленты, мм	Число и мощность (квт) двигателей	Количество приводных барабанов	Диаметр приводных барабанов, мм	Общий угол обхвата лентой барабанов, град.	Вес конвейера, кг
КЛ-150	150	500	1,64	800	2х20	2	460	480	22000
КЛА-220$_2$	220	300	0,91	900	1х32	2	600	470	47200
КЛА-250$_2$	250	500	1,22	900	1х50	1	600	470	38500(250м)
КРУ-260	260	1850	1,50	900	2х85	2	805	400	92590(500м)
КРУ-350	350	2100	1,50	1200	3х100	2	805	400	200363
КРУ-900	900	3500	3,25	1200	3х380	2	1742	380	392300(800м)
КЛБ-150	180	300	1,20	800	1х20	1	460		22300(~200м)
КЛБ-250$_2$	250	300	1,22	900	1х46	2	600	470	38860
КЛБ-500	500	300	2,25	1000	1х61				
РТУ-30	80;120;180	300	0,67;1,0; 1,5	700	15,0;21,5; 29,0	2	400	470	9175(~105м)
ЛКУ-250	250	250	1,21	900	46х1	2	600	470	35560

Вес основных узлов ленточных конвейеров

Тип конвейера	Вес узлов, кг										
	Приводная головка	Натяжная головка	Промежуточная секция	Переходная секция задняя	Переходная секция передняя	Ролики верхние	Роликоопоры нижние	Грузовое устройство	Электрооборудование	Редуктор	Рама
КРУ-260	12880	2408	240	-	3773	8	27,7	-	820	2920	2300
РТУ-30	2050	500	86	-	-	5,3	11,4	-	720	500	370
ЛКУ-250	7128	2040	289	232	501	13	27,7	2020	720	850	1280
РТ-60	960	575	51,3	-	-	5,3	11,4	-	720	725	170

Посадочная крепь ОКУ

Показатели	Типоразмеры стоек		
	04	05	06
Высота стойки, мм			
максимальная	I300	I600	2000
минимальная	700	865	I000
Мощность обслуживания пласта, м	0,9-I,35	I,I-I,65	I,4-2,I
Раздвижность, мм			
основного винта	400	475	630
настроечного винта	200	260	3I0
Вес, кг	2I8	365	430
Допустимый угол применения, град.	I5	I5	I5

Колонковые электросверла

Наименование показателей	Тип электросверла ЭКБ-2М, ЭКБ-2А
Мощность электродвигателя, квт	2,7
Скорость вращения двигателя, об/мин.	2875
Скорость вращения шпинделя, об/мин:	
при выпуске с завода	205
при установке сменных шестерен	I20;I60,280 305,42[illegible]
Основные размеры:	
длина, мм	I460
ширина, мм	407
высота, мм	360
вес (без колонки и штанги), кг	II0

Ручные электросверла

Наименование показателей	Марка сверла Р-5	ЭБР-I9Д,СЭР-I9Д	СЭР-20
Мощность двигателя, квт	I	I,2	I,4
Скорость вращения двигателя, об/мин	2750	2660	2660
Скорость вращения шпинделя, об/мин	600	690;330	690
Управление	ручное	дистанционное	
Вес, кг	I7,7	I8	20

Рудничные и шахтные вагонетки

Наименование или марка вагонетки	емкость, м³	вес вагонетки, т
УВГ-I,3	I,3	0,642
УВГ-I,4	I,4	0,680
УВГ-3,3	3,3	I,279
ВШ-I	I,06	0,702
ВШ-5	3,4	I,275
ВШ-5т	3,3	I,308
ВШ-Iт	I,I	0,60I
ВШ-Iвт	I,28	0,6I6
ВШ-II-6а	I,28	0,562
ВШ-II8А	I,37	0,566

Погрузочные машины

Показатели	Марка и тип погрузочной машины	
	ППМ-4	УП-3
Мощность двигателя, квт.	I8	26
Производительность, $м^3$/час	30-42	40-75
Емкость ковша, $м^3$	0,25	-
Фронт погрузки, м	4	I,66
Угол поворота машины (вправо и влево), градусов	50	45
Вес, т	8,6	5,5

Электровозы

Марка электровоза	Тип электровоза	Скорость движения электровоза, м/мин		Сцепной вес, т
		техническая	рабочая	
2АРП	аккумуляторный	65,8	49,4	2
8АРП	аккумуляторный	II3,3	85	8
8АРПI	аккумуляторный	I08,3	8I,2	8
8АРП3	аккумуляторный	II0	-	7,9;8,6
АМ8	аккумуляторный	II0,3	-	8,5;8,8

Маневровые, скреперные и тягальные лебедки

Тип лебедки	Средняя скорость движения каната, м/сек.	Диаметр каната, мм	Мощность двигателя, квт	Основные размеры, мм: длина	ширина	высота	Вес, кг
МЭЛ-4,5	0,58	9,3-I2,5	4,5	865	6I0	644	360
МЭЛ-II,4	0,76	I2,5	II,4	IIOO	690	720	583
МЭЛД-4,5	0,2I	9,3	4,2	882	6I0	7I2	50I
МПЛБ-7	0,60	9,3-I2,5	5,I	880	7I4	644	500
МК-3	0,23	до I3	6,3	I468	800	765	980
МК-4	0,27	до I3	5,5	I570	975	750	I220
ЛЭМ-4,2	0,22	I2,5	4,2	I230	8I0	590	435
ЛУ-I5	I,68	I2,5	I4,5; I6,0	I270	930	830	I020
БГ-800/630М	I,5	I5,5	2I,5	2II2	I300	I205	I525
БГ-IOOO/834	I,5	I7	22	2940	2I90	I805	3II6

Вес кабелей ГРШС и ГРШСН, кг/км

Жилы	ГРШС	ГРШСН
Шестижильные		
3х 4+3х 2,5	937	I037
3х 6+3х 4	I206	I339
3хI0+3х 6	I760	I952
3хI6+3хI0	2I94	2392
3х25+3хI0	2746	2968
3х35+3хI0	3239	3508

Продолжение

Жилы	ГРШС	ГРШСН
3x50+3xI0	38I2	4093
Четырех- и пятижильные		
3x2,5+Ix1,5	527	594
3x2,5+2xI,5	623	694
3x 4+Ix 2,5	62I	696
3x 6+Ix 4	826	922
3xI0+Ix 6	I303	I454
3xI6+IxI0	I645	I8I5
3x25+IxI0	2I24	23I3
3x25+IxI0	2650	2888
3x50+IxI0	3292	3557
3x70+IxI0	4204	4528

Электроаппаратура

Тип	Вес, кг
Пускатели магнитные	
ПМВ-I33I	85
ПМВ-I357А	I55
ПМВ-I365	2I5
ПМВР-I44I	I60
ПМВР-I44I/I	I60
ПМВР-I45I	225
Автоматические фидерные выключатели	
АФВ-I523	I80
АФВ-I533	3I0
Электродвигатели	
Мощностью 20,5 и 2I,5 квт	3I0
-"- 29,0 и 29,5 квт	370
-"- 45 квт	656

Приложение 3

П Р И М Е Р

расчета комплексной нормы выработки и расценки на выемку угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами

Методика расчета

Расчет комплексной нормы выработки производится в следующем порядке.

1. Определяются условия работы (факторы) по маркшейдерским данным и на основе проверки на рабочем месте; по соответствующим таблицам сборника для данных условий работы комплекса устанавливается норма выработки и нормативы численности (количество человеко-смен).

2. Определяется норматив цикличности на смену путем деления нормы выработки с учетом поправочных коэффициентов на объем добычи угля с цикла, исключая уголь, выданный из ниш. Норматив цикличности представляет собой количество вынимаемых полос угля по всей длине лавы (исключая длину ниш), необходимых для выполнения норм выработки.

3. Подсчитывается объем работы на цикл по каждому рабочему процессу, дополнительно включаемому в норму. Затем определяется объем работ на смену по этим процессам путем умножения объема работ с одного цикла на норматив цикличности.

4. Определяется необходимое количество человеко-смен по каждому виду работ, включаемых в комплексную норму, исходя из норм выработки и объемов работ на смену.

5. Определяется общее количество человеко-смен по всем работам, включенным в паспорт комплексной нормы выработки.

6. Подсчитывается объем работы по добыче угля за смену путем суммирования норы выработки на выемку угля комбайном (комплексом) и выданного угля из ниш или межлавного целика за смену.

7. Определяется норма выработки на I рабочего путем деления объема работы по добыче угля на суммарное количество человеко-смен.

Расценка на одну тонну угля определяется в следующем порядке:

а) производится тарификация работ по действующему тарифно-квалификационному справочнику и определяется стоимость работы, входящей в комплексную норму выработки;

б) определяется сумма заработной платы по сдельным расценкам по всем видам работ, входящим в комплексную норму;

в) определяется комплексная сдельная расценка за выемку одной тонны угля путем деления суммы заработной платы по сдельным расценкам на объем добычи угля за смену, включая уголь, выданный из ниш и межлавных целиков.

П Р И М Е Р

расчета комплексной нормы выработки и расценки для суточной бригады, выполняющей все процессы цикла в лавах, оборудованных очистным механизированным комплексом "Тула" (ОМКТ)

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к нормам	Основания для установления поправочных коэффициентов
Длина лавы, м	55		
Вынимаемая мощность пласта, м	2,8		
Средняя рабочая скорость подачи комбайна, м/мин	0,510		
Объемный вес угля, т/м^3	1,30		
Полезная ширина захвата исполнительного органа, м	0,55		
Обводненность рабочего места	нет		
Способ выемки ниш	взрывные работы без машинного вруба	0,9	§ 12, табл.19 п.1
Количество ниш в лаве и их длина	2 (по 3 м каждая)		

Продолжение

Факторы	Характеристика факторов	Поправочный коэффициент к нормам	Основания для установления поправочных коэффициентов
Категория буримости угля	У		
Глубина шпура, м	0,55		
Количество шпуров в нише, шт.	II		
Состав комплекта крепи в нише	деревянная крепь, две стойки под верхняк	0,85	§19, табл. 25, п.1
Расстояние между рамами, м	I,0		
Длина верхняка, м	2,2		
Количество подхватов, шт.	2 на сопряжении лавы со штреком и 2 у привода		
Расположение доставочных устройств от линии забоя, м	менее I	I,6	§I2, табл. I9, п.3
Гипсометрия почвы пласта	волнистая	0,9	§I, табл.5, п.I
Наличие ложной кровли и породных прослойков	нет		
Наличие предварительного рыхления пласта		0,9	Общая часть, п9
Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы	требующий остановки комбайна для обмена партий вагонеток		
Угол падения пласта	5^{0}		

Данные для расчета комплексной нормы и расценок

Объем работ по процессам на цикл

Выемка угля комплексом, т	(55-6)x0,55x2,8xI,30=98,I
Выемка угля из ниш, т	6x0,55x2,8xI,30=I2,0
Бурение по углю в нишах, м	(2xII) x 0,55 = I2,I
Крепление ниш, рам	(6:I,0)x0,55:I,0=3,3
Коэффициент цикличности	I48:98,I=I,5I где I48-норма выработки на выемку угля комплексом с учетом поправочных коэффициентов

Расчет комплексной нормы и расценки

Виды работ, выполняемые при производстве одного цикла	Вид нормы	Единица измерения	Нормы выработки: по сборнику	Нормы выработки: К по сборнику	Нормы выработки: установленная	Объем работ на цикл	Норматив цикличности	Объем работ на смену	Потребное количество человек в смену	Разряд	Тарифная ставка в руб.,коп.	Сумма сменной заработной платы в руб.,коп.	Основание для установления нормы выработки
Выемка угля комплексом	комплексная	т	I82	0,9х0,9	I47,4	98,I	I,5	I47,4	4,I0				§I, табл.5, 12
Машинист горного комбайна	-"-								I,0	УI	8-00	8-00	
Горнорабочие очистного забоя	-"-								3,098	У	7-50	23-24	
Бурение шпуров в нишах	попроцессная	м	I66		I66	I2,I	I,5	I8,2	0,I09		7-50	0-82	§ II, табл. I8, 46
Выемка угля из ниш	-"-	т	I8	0,9х1,6х0,85	22	I2	I,5	I8,0	0,8I8		7-50	6-I4	§I2, табл. I9,5а
Крепление ниш	-"-	рам	I3	0,85	II	3,3	I,5	4,95	0,45		7-50	3-36	§I9, табл. 25, 40б
Итого:								I65,4	5,47		4I-58		
На единицу работы (на I т)					30,2								

Комплексная норма выработки I65,4:5,47=30,2 т/чел.-смен

Расценка на единицу работы (на I т) 4I,58:I65,4=0,25 руб.

П Р И М Е Р

расчета комплексной нормы выработки и расценки при проведении однопутевого откаточного штрека узким ходом

Факторы, влияющие на уровень норм выработки

Наименование факторов	Значение и характеристика факторов	Поправочные коэффициенты к нормам выработки	Основания для установления поправочных коэффициентов
Сечение выработки вчерне, м^2	7,7		
Сечение вчерне по породному забою, м^2	5,0		
Сечение вчерне по угольному забою, м^2	2,7		
Высота выработки, м	2,3		
Ширина выработки по почве, м	3,6		
Категория породы по буримости	XII		
Категория угля по буримости	VI		
Объемный вес породы, т/м^3	2,1		
Объемный вес угля, т/м^3	1,35		
Тип погрузочной машины	ППМ-4		
Способ бурения шпуров по породе	ЭБК-2М с манипулятором		
Способ бурения шпуров по углю	СЭР-19-Д		
Количество шпуров, шт.			
по породе	16		
по углю	12		
Глубина шпуров по углю и породе, м	1,8		
Тип крепи	металлическая, арочная, трехсегментная		
Расстояние между рамами, м	0,8		
Подвигание за цикл, м	1,6		
Емкость вагонетки, м^3	1,09		
Тип пути и рельсов	временный, Р-24	0,9	табл.74, п.4.

Продолжение

Наименование факторов	Значение и характеристика факторов	Поправочные коэффициенты к нормам выработки	Основание для установления поправочных коэффициентов
Ширина колеи, мм	900		
Расстояние между шпалами, м	I,0		
Расстояние откатки вагонеток,м	90,0		
Способ откатки вагонеток	ручной		
Сечение водоотливной канавки, м2	0,I5		
Количество горнопроходческих циклов в смену	I,0		

Данные для расчета комплексной нормы выработки и расценки

Объем работ по процессам за цикл

I.Бурение шпуров по углю, м	I2 x I,8 = 2I,6
2.Бурение шпуров по породе, м	I6 x I,8 = 28,8
3.Погрузка угля в вагонетки, $м^3$	2,7 x I,6 = 4,32
4.Погрузка породы в вагонетки,$м^3$	5,0 x I,6 = 8,0
5.Откатка породы, т	8,0 x 2,I = I6,8
угля, т	4,32xI,35 = 5,83
6.Крепление выработки,рам	(I:0,8)xI,6=2,0
7.Настил временного пути, м	I,6
8.Проведение водоотливной канавки, $м^3$	0,I5 x I,6 = 0,24

Расчет комплексной нормы выработки и расценки

Виды работ, выполняемые при производстве одного цикла	Ед. изм.	Нормы выработки по сборнику	Нормы выработки поправочный коэффициент по сборнику	Нормы выработки установленная	Объем работ на цикл	Количество человеко-смен на цикл	Тарифная ставка, руб., коп.	Расценка за I цикл, руб. коп.	Основания для установления нормы выработки
Бурение шпуров по углю	м	I35	-	I35	2I,6	0,I6	7-50	I-20	Табл.49,Iв
Бурение шпуров по породе	м	24,0	-	24,0	28,8	I,20	7-50	9-00	Табл.50-56
Погрузка угля в вагонетки	$м^3$	26,2	-	26,2	2,I6	0,082	7-50	0-62	Табл.53,Iа
Погрузка угля в вагонетки	$м^3$	26,2	-	26,2	2,I6	0,082	6-00	0-49	Табл.53,Iа
Погрузка породы в вагонетки	$м^3$	I5,0	-	I5,0	4,0	0,266	7-50	2-00	Табл.53,Iв
Погрузка породы в вагонетки	$м^3$	I5,0	-	I5,0	4,0	0,266	6-00	I-60	Табл.53,Iв
Откатка угля	т	35,6	-	35,6	5,83	0,I63	6-00	0-98	Табл.72,5а
Откатка породы	т	48,7	-	48,7	I6,8	0,344	6-00	2-06	Табл.72,5в
Крепление выработки	рама	2,2	-	2,2	2,0	0,9I0	7-50	6-82	Табл.60,Iб
Настилка временного пути	м	II,5	0,9	I0,5	I,6	0,I52	6-00	0-9I	Табл.74,5е
Проведение водоотливной канавки	$м^3$	2,6		2,6	0,24	0,092	6-00	0-56	Табл.67,Iб
Итого:					I,6	3,7I7		26-24	

Комплексная норма выработки I,6:3,7I7 = 0,43 м/чел.-смен

Расценка на единицу работы 26,24:I,6 = I6,40 руб./м

Приложение 4

Комбинат_____ УТВЕРЖДАЮ

Директор [redacted] шахты

Шахта_____ (подпись)

" "_____197 г.

ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ

на ремонт горной выработки

1. Наименование выработки_____

_____ пласт _____ горизонт_____

2. № пикета

3. Протяженность участка выработки, подлежащего ремонту __ м

Месторасположение участка в пикете от_____ м до_____ м

4. Сечение выработки, м^2:

нормальное до деформации_____ в свету ____ вчерне__

на период составления ведомости _____

проектное после ремонта_____

5. Угол наклона выработки____ град.

6. Категория породы по буримости

7. Характеристика крепи	до ремонта	по проекту после ремонта
материал крепи		
тип крепи		
расстояние между рамами, м		
количество рам на 1 м выработки		
материал затяжки		
затяжка рам (сплошная или вразбежку)		

8. Степень трудности извлечения крепи: _____

изменение сечения (% от нормального) _____

погружение стойки в почву _____

9. Способ извлечения крепи (механизированный или немеханизированный) _____

10. Объем выпускаемой породы:

на раму _____ $м^3$

на I м выработки _____ $м^3$

11. Расширение выработки по целику всего _____ $м^3$

на I м выработки, в том числе:

по кровле _____ $м^3$

по бокам _____ $м^3$

12. Способ разработки породы при расширении _____

13. Объем породы от расширения выработки, $м^3$ в разрыхленном виде:

на раму _____

на I м выработки _____

14. Общий объем породы от выпуска при извлечении рам и от расширения выработки, $м^3$ в разрыхленном виде:

на раму _____

на I м выработки _____

Комиссия:

Начальник участка: (подписи)

маркшейдер:

нормировщик:

Дата обследования " " _____ 197

Приложение 5

Классификация грузов по группам трудоемкости их транспортирования

Группа грузов I - навалочные грузы

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.

Группа грузов II - штучные грузы

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.

Группа грузов III - металломатериалы и оборудование габаритные

Узлы и детали добычных комбайнов весом до 300 кг, узлы и детали проходческих комбайнов весом по 300 кг, электромоторы различные весом до 300 кг; цепи и натяжные устройства скребковых конвейеров; кабели, канаты (в бухтах, на катушках), шахтные вагонетки, площадки; оборудование зарядных камер, пускатели, фидерные автоматы; решетки неподвижные (листы); детали и узлы врубовых машин весом до 300 кг; детали и узлы электровозов весом до 300 кг, трансформаторы различные весом до 300 кг, детали и узлы сбоечно-буровых машин весом до 300 кг, детали и узлы погрузочных машин весом до 300 кг, насосы различные весом до 300 кг, лебедки различные весом до 300 кг, толкатели различные весом до 300 кг, узлы подъемных машин весом до 300 кг, электросверла (ручные и колонковые), отбой-

ные молотки, перфораторы; задвижка "Лудло", обратные клапаны; опоры ленточных конвейеров; стойки металлические, домкраты гидравлические, бойлеры весом до 300 кг.

Группа грузов IУ - металломатериалы и оборудование негабаритные

Рельсы, трубы, балки (металлические) различных профилей, арматура в пучках, арматура в каркасах, сварные конструкции различной конфигурации; поворотные круги, плиты, стрелочные переводы; приводы конвейерные (скребковые и ленточные); натяжные устройства ленточных конвейеров, компрессоры, машины, узлы машин и детали, перечисленные в группе грузов Ш, но весом свыше 300 кг.

Примечание: различные растворы и бетоны относятся к IУ группе грузов.

О г л а в л е н и е

Общая часть 3
Техническая часть 9
Нормативная часть I6
РАЗДЕЛ I. Очистные работы
Указания по организации работ в забоях, оборудованных комплексами типа ОМКТ,КМ-87, гидрофицированной крепью "Спутник" I6
§ I. Выемка угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами ОМКТ ("Тула") с комбайнами КШ 2I
§ 2. Выемка угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами типа КМ-87 24
§ 3. Передвижка гидрофицированной крепи "Спутник". 28
§ 4. Выемка угля в лавах, оборудованных комбайнами типа IK-52, 2K-52. 29
§ 5. Выемка угля комбайнами КШ. 35
§ 6. Оформление забоя после выемки угля комбайном IK-52, 2K-52. 39
§ 7. Оформление забоя после выемки угля комбайнами типов К-58 и КШ. 42
§ 8. Выемка угля комбайном К-56М. 43
§ 9. Зарубка пласта врубовыми машинами. 48
§I0. Перегон врубовых машин (спуск и подъем). . . 5I
§II. Бурение шпуров по углю ручными электросверлами 53
§I2. Навалоотбойка угля с применением взрывных работ. 56
§I3. Навалка угля 59
§I4. Навалка угля в очистных забоях при помощи врубонавалочных машин. 60
§I5. Уборка породы в очистных забоях. 63
§I6. Крепление очистных забоев металлическими клиновыми стойками. 65

§ 17. Крепление очистных забоев гидравлическими стойками 67
§ 18. Установка металлических подхватов на сопряжениях лав 68
§ 19. Крепление очистных забоев деревянной крепью. 69
§ 20. Навеска и снятие металлических шарнирных верняков 71
§ 21. Возведение за комбайном временной деревянной крепи, предусмотренной паспортом крепления 73
§ 22. Затяжка кровли, почвы и забоя при креплении 73
§ 23. Возведение органной крепи из металлических стоек. 75
§ 24. Возведение деревянной органной крепи. 77
§ 25. Передвижка посадочной металлической крепи ОКУ 80
§ 26. Посадка кровли выработанного пространства на специальную металлическую крепь ОКУ или металлическую органную крепь. 83
§ 27. Посадка кровли на деревянную органную крепь 85
§ 28. Управление кровлей способом полного обрушения с помощью малогабаритных предохранительных посадочных патронов типа МГПП-50. . . 88
§ 29. Кладка и переноска деревянных и металлических костров. 89
§ 30. Частичная закладка выработанного пространства породой немеханизированным способом. . . . 92
§ 31. Перемонтаж конвейеров в лаве. 94
§ 32. Передвижка изгибающихся конвейеров СП-63, СП-48 в лавах. 98
§ 33. Наращивание и укорачивание скребковых изгибающихся конвейеров типа СП 104
§ 34. Укорачивание скребковых конвейеров на промежуточных штреках 106

§ 35. Предварительное увлажнение (пропитка) угля в лавах. 107
§ 36. Доставка металлических стоек конвейерами в лавах и подготовительных забоях. 108

РАЗДЕЛ II. Подготовительные работы

§ 37. Проведение подготовительных выработок комбайнами ПК-3М, ПК-7 и ПК-9. 110
§ 38. Бурение шпуров ручными электросверлами. 116
§ 39. Бурение шпуров колонковыми электросверлами. . . 119
§ 40. Перекидка породы вручную. 122
§ 41. Ручная погрузка породы и угля в вагонетки и на конвейер 124
§ 42. Погрузка породы и угля погрузочными машинами. 127
§ 43. Наращивание скребковых конвейеров 131
§ 44. Скреперная погрузка угля и породы при проведении подготовительных выработок 133
§ 45. Механизированная уборка породы в раскоску . . . 135
§ 46. Уборка породы в раскоску вручную. 137
§ 47. Крепление горизонтальных и наклонных горных выработок деревом, металлической трапециевидной крепью и железобетонными стойками с металлическими верхняками 139
§ 48. Крепление горных выработок металлической арочной трехсегментной крепью 144
§ 49. Крепление восстающих выработок срубовой крепью. 148
§ 50. Крепление выработок металлическими штангами. 150
§ 51. Крепление горных выработок бетоном. 154
§ 52. Крепление горных выработок бетонитом. 155
§ 53. Укладка металлических верхняков на стены из бетонита или бетона. 156
§ 54. Приготовление бетонной смеси в шахте. 158
§ 55. Проведение водоотливных канавок без крепления 159

§ 56. Крепление водоотливных канавок желобами. 161
§ 57. Проведение и крепление дренажных канав и колодцев. 162
§ 58. Ручная откатка горной массы (породы и угля) в вагонетках. 166
§ 59. Применение водяной защиты с помощью полиэтиленовых сосудов при ведении взрывных работ в подготовительных забоях 168

РАЗДЕЛ Ш. Транспортные работы в шахте

§ 60. Электровозная откатка горной массы (угля и породы) составами 169
§ 61. Путевые работы в подземных горных выработках. 178
§ 62. Ремонт пути в шахте 179

РАЗДЕЛ IУ. Ремонт горных выработок

Порядок применения норм выработки на шахтах. 183
§ 63. Извлечение крепи лебедками. 199
§ 64. Немеханизированное извлечение крепи 203
§ 65. Установка крепи при ремонте горных выработок 208
§ 66. Замена элементов деревянных рам 214
§ 67. Затяжка боков и кровли, замена затяжек. 218
§ 68. Кладка клетей над рамами. 220
§ 69. Установка камерных рам на сопряжениях горных выработок. Укладка верхняков (накатников) на готовые стены или столбы. 222
§ 70. Установка подхватов, крючков, ремонтин. 227
§ 71. Пробивка кольев забивной деревянной крепи . . . 229
§ 72. Установка лестниц и устройство полков в ходовых отделениях выработок с углом наклона 30 град. и более. 230
§ 73. Разработка угля и породы при расширении горных выработок вручную. 231

§ 74. Уборка породы при ремонте горных выработок . . 232
§ 75. Немеханизированная откатка породы в вагонетках 233

РАЗДЕЛ У. Доставка крепежных материалов в шахте и на поверхности

Техническая часть. 236
Указания по организации работ при доставке деревянной крепи. 242
При доставке деревянной крепи на поверхности и в шахте по горных выработкам . . . 242
Работы по доставке деревянной крепи на поверхности шахт. Погрузочно-разгрузочные работы
§ 76. Погрузка и выгрузка деревянной крепи из вагонеток или площадок немеханизированным способом (вручную) 245
§ 77. Погрузка деревянной крепи в клеть, скип, бадью немеханизированным способом. 247
§ 78. Спуск деревянной крепи по скважине 249
§ 79. Доставка деревянной крепи конвейерами. 250
§ 80. Доставка деревянной крепи в вагонетках или на площадках немеханизированным способом 252
§ 81. Доставка деревянной крепи в вагонетках или на площадках лебедками 254
Работы по доставке деревянной крепи в шахте по выработкам. Погрузочно-разгрузочные работы
§ 82. Выгрузка деревянной крепи из клети, скипа, бадьи немеханизированным способом. 256
§ 83. Погрузка и выгрузка крепи в вагонетки или на площадки. 257
§ 84. Погрузка деревянной крепи в лесотаски (волокуши), выгрузка ее из лесотасок (волокуш). 259
§ 85. Доставка деревянной крепи конвейерами. 260
§ 86. Доставка деревянной крепи в вагонетках или на площадках немеханизированным способом . . . 262

§ 87. Доставка деревянной крепи в вагонетках или на площадках лебедками 264
§ 88. Доставка деревянной крепи в лесотасках (волокушах) лебедками. 266
§ 89. Доставка деревянной крепи по выработкам с углом наклона до ± 12° немеханизированным способом (волоком или на себе) 268
Работы по доставке деревянной крепи в очистные забои
§ 90. Доставка деревянной крепи в лавы конвейером 270
РАЗДЕЛ УI. Работы по вентиляции
Указания по организации работ при устройстве вентиляционных перемычек. 272
§ 91. Производство вруба для перемычек 277
§ 92. Установка перемычек из пиломатериалов. 278
§ 93. Кладка чураковых перемычек 279
§ 94. Кладка перемычек из кирпича и камня. 281
§ 95. Устройство бетонных перемычек. 282
§ 96. Разборка перемычек из пиломатериалов 283
§ 97. Разборка кирпичных и чураковых перемычек вручную. 283
§ 98. Оштукатуривание и обмазка перемычек. 284
§ 99. Устройство деревянных вентиляционных дверей 285
§100. Установка и снятие вентиляторов частичного проветривания. 286
§101. Устройство замерных станций, переноска и установка их на новом месте. 287
§102. Устройство сланцевых заслонов. 288
§103. Навеска вентиляционных труб. 289
§104. Засыпка сланцевых заслонов и доставка инертной пыли 290
§105. Осланцовка, побелка и очистка выработок от грибка и пыли 291
§106. Разные вентиляционные работы в шахте 292

РАЗДЕЛ УП. Монтаж и демонтаж шахтного оборудования в шахте

Техническая часть. 294
§ 107. Монтаж и демонтаж механизированных комплексов 297
§ 108. Монтаж и демонтаж проходческих комбайнов типа ПК-3, ПК-7 и 4ПУ 309
§ 109. Монтаж и демонтаж погрузочных машин типа ППМ-4 и ППМ-5 312
§ 110. Монтаж и демонтаж погрузочных машин типа УП-3. 314
§ 111. Монтаж и демонтаж скребковых конвейеров. . . . 315
§ 112. Монтаж ленточных конвейеров типа КРУ 318
§ 113. Монтаж и демонтаж ленточных конвейеров типа РТ и РТУ. 321
§ 114. Монтаж и демонтаж ленточных конвейеров типа ЛКУ-250 323
§ 115. Монтаж лебедок малой мощности. 326
§ 116. Монтаж и демонтаж лебедок большой и средней мощности 327
§ 117. Монтаж осевых вентиляторов местного проветривания. 328
§ 118. Монтаж насосов типа АНШ, КСМ и ГНС-2 329
§ 119. Прокладка кабелей по деревянной крепи в горных выработках. 330
§ 120. Разделка концов гибких кабелей 332
§ 121. Монтаж стальных трубопроводов. 334
§ 122. Установка арматуры трубопроводов 335
§ 123. Перегон проходческих комбайнов типа ПК-3, Пк-7 по выработкам 337

РАЗДЕЛ УШ. Прочие работы в шахте

§ 124. Погрузка различных материалов и оборудования в вагонетки (площадки) и выгрузка их из вагонеток (площадок). 339
§ 125. Откатка грузов в вагонетках вручную. 341

§ 126. Доставка материалов и оборудования в волокушах лебёдками..... 343
§ 127. Перемещение материалов и оборудования вручную (на себе или волоком)..... 344
§ 128. Доставка взрывчатых материалов..... 346
§ 129. Обслуживание конвейеров в очистных и подготовительных забоях..... 347

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение 1. Инструкция по определению категорий буримости углей (пород), групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов и врубовых машин и категорий сопротивляемости углей разрушению комбайном типа К-56М в очистных забоях..... 349

Приложение 2. Краткие технические характеристики применяемого оборудования и механизмов..... 366

Приложение 3. Примеры расчёта комплексных норм выработки и расценки на выемку угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами и на проведение однопутевого откаточного штрека узким ходом 382

Приложение 4. Дефектная ведомость на ремонт горной выработки..... 388

Приложение 5. Классификация грузов по группам трудоёмкости их транспортирования.. 392

Отпечатано на ротопринте комбината "Кузбассуголь"
заказ № 483 тираж 100

Дополнение к ЕНВ

для шахт комбината "Красноярскуголь"

Стр. 5 – 3 строка снизу, следует читать "...приведенным в табл. 5,6,8,9 и II применять К=0,8".

Стр. 2I – в состав работ при выемке угля в лавах, оборудованных очистными механизированными комплексами, включить обслуживание лавного конвейера.

Стр. 40 – I5-I6 строка сверху, следует читать "... должны нормироваться по нормам табл. II настоящего сборника".

Стр. 63 – I строка снизу, вместо слов "или погрузка ее на конвейер" читать "Погрузка и разгрузка породы с конвейера".

Стр. 89 – в таблицу 36 добавить:

Вынимаемая мощность пласта, м	плотность крепления стоек на м² до I
I,6I-2,00	I90
2,0I и более	I70

Стр. 242 – 2 строка снизу, следует читать: "... приведенным в табл. I55" и далее по тексту.

gost.e-ecolog.ru