МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ТИПОВЫЕ АГРЕГАТНЫЕ НОРМЫ НА ВЫЕМКУ УГЛЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ В ОЧИСТНЫХ ЗАБОЯХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Москва — 1975

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ТИПОВЫЕ АГРЕГАТНЫЕ НОРМЫ НА ВЫЕМКУ УГЛЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ В ОЧИСТНЫХ ЗАБОЯХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Москва — 1975

Типовые агрегатные нормы выработки на выемку угля механизированными комплексами в очистных забоях угольных шахт Минуглепрома СССР разработаны ЦНИС по труду МУП СССР, ЦНИС Минуглепрома УССР, ЦНИС по труду МУП СССР по Кузбассу и НИС комбината «Тулауголь» в соответствии с отраслевым планом нормативно-исследовательских работ, утвержденным заместителем министра угольной промышленности СССР тов. Кузюковым Ф. Ф. 6 января 1971 г.

При разработке типовых норм использованы:

1. Материалы фотохронометражных наблюдений, проведенных на угольных шахтах.

2. Положение о порядке разработки нормативных материалов для нормирования труда, утвержденное постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и ВЦСПС от 28 июня 1968 г. № 185/П-13.

3. Положение о порядке разработки и применения нормативных материалов по труду на предприятиях, в организациях и учреждениях Министерства угольной промышленности СССР, утвержденное приказом министра от 15 июня 1971 г. № 314.

4. Основные положения применения механизированных комплексов в очистных забоях угольных шахт, утвержденные министром угольной промышленности СССР 7 мая 1973 г.

5. Технологические схемы очистных работ на угольных шахтах, утвержденные министром угольной промышленности СССР, 1971 г.

6. Основные методические положения по нормированию труда рабочих в народном хозяйстве, изд. 1972 г.

7. Рабочая методика проектирования типовых норм для шахт Министерства угольной промышленности СССР. М., 1973 г.

Типовые агрегатные нормы на выемку угля механизированными комплексами в очистных забоях угольных шахт одобрены экспертно-методическим советом Минуглепрома СССР по рассмотрению и оценке нормативных материалов по труду (протокол № 13 от 18 февраля 1974 года).

Типовые агрегатные нормы на выемку угля механизированными комплексами в очистных забоях угольных шахт рекомендуются для использования в качестве основы при разработке единых отраслевых и бассейновых норм выработки, а также для применения на предприятиях и в организациях как местных технически обоснованных норм после утверждения их руководством по согласованию с соответствующим комитетом профсоюза и нормативно-исследовательской станцией комбината (треста).

Все замечания и предложения по сборнику направлять по адресу:

348021, г. Ворошиловград, ул. Новостроенная, 106.
ЦНИС по труду МУП СССР.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Агрегатные нормы настоящего сборника являются типовыми отраслевыми и предназначены в качестве основы для разработки единых бассейновых и местных норм на шахтах, имеющих фактическую производительность труда в лавах, оборудованных механизированными комплексами, выше единых бассейновых норм.

В тех случаях, когда применяемые на шахтах нормы выше типовых отраслевых (трудоемкость работ на тонну угля по действующей норме ниже чем по типовым нормам), сохраняются действующие нормы.

2. До включения в бассейновый сборник типовые агрегатные нормы должны быть апробированы на шахтах (по форме приложения 1 к настоящему сборнику) и скорректированы в соответствии с § 4 «Рабочей методики проектирования типовых норм для шахт Министерства угольной промышленности». М., 1973 г.

3. Типовые агрегатные нормы разработаны на выемку угля в очистных забоях следующими типами комплексов оборудования: КМК-97, КМ-87, ОМКТ, ОКП, МК, КМ-81 и КТУ.

4. При расчете норм выработки продолжительность рабочей смены принята 7 часов.

5. Типовыми агрегатными нормами учтено и не должно отдельно оплачиваться:

время технологических перерывов на ожидание обмена составов вагонеток на погрузочных пунктах лав, оборудованных толкателями при емкости вагонеток 1,3—1,6 т и количестве вагонеток в составе 28—32;

время технологических перерывов на ведение взрывных работ в нишах с учетом длины ниш, обусловленных технологическими схемами министерства;

время на отдых (в процентах от оперативного времени), необходимое для периодического отдыха рабочих в течение смены. Это время принято на основании «Рабочей методики проектирования типовых норм», изд. М., 1973 (Приложение 4);

норматив времени на личные надобности — 10 минут на смену.

Нормами также учтено и не должно отдельно оплачиваться время, необходимое для выполнения следующих работ: прием и сдача смены; осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние; замер газа; получение и уборка инструмента; доставка смазочных материалов и зубков (резцов) в лаву; осмотр и опробование комбайна, конвейера и оросительного устройства; проверка уровня и доливка масла в редукторы и гидравлическую подающую часть комбайна, турбомуфты и редуктор привода конвейера; осмотр и замена зубков (резцов); проверка тяговой цепи; осмотр линейных секций, цепи, головок конвейера и их крепления; проверка состояния предохранительного каната цепи кабелеукладчика и наличия на ней штифтов; осмотр секций крепи, направляющих балок и гидросистемы; устранение мелких неисправностей оборудования комплекса.

6. Параграфы норм содержат: организацию и состав работ, факторы, учтенные агрегатными нормами, наименование профессий, разряды работ, таблицы норм, поправочные коэффициенты к ним и примечания.

В таблицах норм приведены агрегатные нормы выработки механизированных комплексов на смену и нормы обслуживания агрегата.

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

7. Агрегатные нормы, приведенные в таблицах сборника, установлены с учетом основных факторов, влияющих на производительность комплексов и производительность труда рабочих, обслуживающих их. Факторы, влияние которых имеет

непостоянный характер, учитываются поправочными коэффициентами к нормам, помещенным в таблицах.

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

В очистных забоях при обильном выделении воды из кровли или почвы на рабочем месте к агрегатным нормам выработки применяются следующие поправочные коэффициенты:

при значительном выделении воды из почвы $K=0{,}9—0{,}95$;

при сильном капеже на работающего $K=0{,}85—0{,}9$;

при выделении воды из кровли непрерывными струями, падающими на работающего, $K=0{,}8—0{,}85$.

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

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

9. В главе II настоящего сборника приведены организация выполнения операций по приемам и нормативы времени на операции (процессы) и технологические перерывы, принятые для расчета агрегатных норм, которые предназначены:

для разработки планов научной организации труда и инструкционно-технологических карт при определении более рационального состава работ по операциям, приемов и методов их выполнения, а также оптимальной численности рабочих при максимальном использовании оборудования комплекса;

для анализа причин отклонения фактических затрат времени от нормативных при внедрении норм;

для разработки (корректировки) норм на те же или аналогичные процессы при изменении состава работ.

1. Наименование оборудования, входящего в механизированные комплексы, краткие технические характеристики и условия его применения, а также условия работы механизированных комплексов, принятые при проектировании типовых агрегатных норм, приведены на стр. 10—14.

2. Для типовых агрегатных норм выработки приняты следующие группы средних рабочих скоростей подачи комбайнов, зависящие от крепости угля, типа и параметров машины и горно-геологических условий:

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайнов	Средние рабочие скорости подачи комбайнов, м/мин.
X	1,221—1,420
XI	1,421—1,668
XII	1,669—1,950
XIII	1,951—2,286
XIV	2,287—2,710
XV	2,711—3,220
XVI	3,221—3,820
XVII	3,821—4,470
XVIII	4,471—5,260

Для применения типовых агрегатных норм определение групп средних рабочих скоростей подачи комбайнов должно производиться в соответствии с инструкцией, приведенной в единых бассейновых нормах выработки для шахт комбинатов, трестов.

3. В очистных забоях, где из-за отжима угля происходит значительное засыпание дороги за комбайном, работы по

зачистке и погрузке на конвейер отжатого угля должны нормироваться отдельно по нормам на навалку угля, приведенным в сборниках типовых отраслевых или единых бассейновых норм. В этих случаях объем отжатого угля по лаве устанавливается комиссией и оформляется актом, являющимся основанием для нормирования этих работ.

4. В лавах со слабыми боковыми породами или при наличии ложной кровли, когда выемка угля производится с остановками комбайна для уборки породы, к агрегатным нормам выработки табл. 1—7 применять следующие поправочные коэффициенты: в лавах, где мощность ложной кровли не превышает 5 см при вынимаемой мощности пласта до 1 м, 10 см при вынимаемой мощности пласта до 2 м и 15 см при вынимаемой мощности пласта 2,1 м и более, — $K=0{,}95$, в остальных случаях (при большей мощности ложной кровли) — $K=0{,}85$.

5. При выемке угля в лавах с волнистой гипсометрией почвы пласта к агрегатным нормам выработки табл. 1—8 применять $K=0{,}9$, при слабоволнистой гипсометрии — $K=0{,}95$.

6. В типовых агрегатных нормах выработки на выемку угля механизированными комплексами учтены также работы по креплению сопряжений лав с прилегающими выработками и выемке ниш буро-взрывным способом. При этом для учета времени технологических перерывов на заряжание, взрывание шпуров в нишах и проветривание очистных забоев к типовым агрегатным нормам выработки табл. 1, 3, 4, 5, 7, 8 применять следующие поправочные коэффициенты, рассчитанные на основании методических указаний, приведенных в Приложении 2:

Количество полос, вынимаемых за смену	Подвигание ниши за одно взрывание, м	
	1,26 — 1,60	1,89 — 2,40
	Поправочный коэффициент	
При выемке угля комплексами типа КМК-97		
1	0,965	0,975
2	0,930	0,948
3	0,894	0,922

Продолжение

Количество полос, вынимаемых за смену	Подвигание ниши за одно взрывание, м	
	1,26 — 1,60	1,89 — 2,40
	Поправочный коэффициент	

При выемке угля комплексами типа КМ-87

1	0,951	0,963
2	0,903	0,925
3	0,852	0,887

При выемке угля комплексами типа ОМКТ, ОКП

а) при направлении проветривания от ниши непосредственно на штрек

1	0,992	0,994
2	0,985	0,988
3	0,977	0,983

б) при направлении провегривания от ниши через лаву

1	0,973	0,980
2	0,945	0,959
3	0,917	0,939

При выемке угля комплексами типа МК

а) при направлении проветривания от ниши непосредственно на штрек

1	0,994	0,995
2	0,987	0,990
3	0,981	0,986

б) при направлении провстривания от ниши через лаву

1	0,976	0,995
2	0,952	0,965
3	0,927	0,947

При выемке угля комплексами типа КМ-81

1	0,990	0,993
2	0,980	0,985
3	0,970	0,978

При выемке угля комплексами типа КТУ

Количество полос (0,5 м), вынимаемых за сутки	Поправочный коэффициент
2	0,914
3	0,871
4	0,827

Примечания: 1. В очистных забоях, где взрывные работы в нишах производятся в междусменные перерывы, приведенные выше поправочные коэффициенты к агрегатным нормам не применяются.

2. Исходные данные для расчета указанных поправочных коэффициентов приведены в Приложении 3.

3. При изменении объема и условий производства взрывных работ в нишах (уменьшение или увеличение количества вынимаемых полос за смену, количества взрываемых шпуров или времени проветривания) поправочные коэффициенты к типовым агрегатным нормам определяются в соответствии с методическими указаниями. Пример расчета поправочных коэффициентов к агрегатным нормам при выемке угля комплексом типа КМ-87 приведен в Приложении 4.

7. В случаях, когда выемка ниш производится другими способами, а также когда применяются другие виды крепи сопряжений, отличающиеся от принятых для расчета норм, типовые агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания агрегата должны пересчитываться в соответствии с Рабочей методикой проектирования типовых норм.

8. Нормы обслуживания механизированных комплексов типа КМК-97, КМ-87, КМ-81 рассчитаны при их работе с кабелеукладчиком.

При работе этих комплексов без кабелеукладчика к нормам обслуживания агрегата табл. 1, 2, 3, 4, 6, 7 применять $K=1{,}18$.

Нормы обслуживания механизированных комплексов типа ОМКТМ, ОКП, МК и КТУ рассчитаны при их работе без кабелеукладчика.

При работе этих комплексов с кабелеукладчиком к нормам обслуживания агрегата табл. 5 и 8 применять $K=0{,}85$.

Краткие технические характеристики и условия применения оборудования, входящего в механизированные комплексы

Наименование показателей	Тип механизированного комплекса						
	КМК-97	КМ-87	ОМКТМ	ОКП	МК	КМ-81	КТУ
Пределы применения:							
по вынимаемой мощности пласта, м	0,65—1,3	1,1—1,9	1,8—3,0	1,8—3,0	1,2—2,2	2,0—3,2	6—15
по углу падения, град.	до 20	до 15	до 15	до 15	до 15	до 15	до 30
по устойчивости кровли	не ниже средней	не ниже средней	легкообрушаемая			любая	любая
по сопротивлению почвы вдавливанию, не менее, кг/см²	40	30	7,5	7,5	7—8	27	любое
по обводненности	не выше средней	не выше средней	не выше средней			незначительное	незначительное
Тип крепи	МК-97	М-87Д	ОМКТМ	ОКП	МК	М-81	КТУ-2М
Тип комбайна	1К-101 или МК-67	2К-52, БК-52, ГШ-68 самозарубывающийся	КШ-1КГ самозарубывающиеся	КШ-1КГ	КШ-1КГ	1К-58М или КШ-1КГ	КШ-1КГ

Продолжение

Наименование показателей	Тип механизированного комплекса						
	КМК-97	КМ-87	ОМКТМ	ОКП	МК	КМ-81	КТУ
Скорость подачи комбайна, м/мин.	до 6	до 6	до 6	до 6	до 6	до 6	до 6
Ширина захвата исполнительного органа комбайна, м	0,8	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,50
Схема работы комбайна	челноковая	челноковая и односторонняя	односторонняя	односторонняя	односторонняя	челноковая	односторонняя
Тип конвейера	СП-63м с кабелеукладчиком	СПМ-87Д с кабелеукладчиком	Т-12К	Т-12К	Т-12К	СПМ-81 с кабелеукладчиком	СКТ-64
Производительность конвейера, т/час	325	300	380	380	380	450	250
Тип предохранительной лебедки	ЛГКН при угле падения более 9°						

Продолжение

Наименование показателей	Тип механизированного комплекса						
	КМК-97	КМ-87	ОМКТМ	ОКП	МК	КМ-81	КТУ
Тип крепи в нишах	ГС с металлическими шарнирными верхняками		ОМКТМ и стойки ВК	ОКП и стойки ВК	МК и стойки ВК	ГС с металлическими шарнирными верхняками	Стойки ВК под верхняк из круглого леса, уложенный под консоли крепи КТУ
Тип крепи сопряжений	ГС или КСТ под верхняк из двутавровой балки длиной 4—5 м и деревянный костер		ОКС	ОКС	ОКС	М-81с	Стойки ВК-7 под верхняк из круглого леса длиной 2,4 м
Тип электросверла	ЭР-14Д	ЭР-14Д	ЭР-14Д	ЭР-14Д	ЭР-14Д	ЭР-14Д	ЭР-14Д
Тип оборудования погрузочного пункта	ГУАПП	ГУАПП	ГУАПП	ГУАПП	ГУАПП	ГУАПП	ГУАПП

Условия работы механизированных комплексов

Тип механизированного комплекса	Технологические схемы работы комбайнов	Вид самозарубки	Длина лавы, м	Длина ниш, м		Количество шпуров		
				верхней	нижней	в верхней нише	в нижней нише	в межслоевой толще
КМК-97	Работа комбайна по челноковой схеме и выемка ниш буро-взрывным способом	—	до 160, 161 и более	3	6	4	8	—
КМ-87	1. Работа самозарубывающегося комбайна по челноковой схеме	Прямым зарубыванием	до 180, 181—200, 201 и более	—	—	—	—	—
	2 Работа комбайна по челноковой схеме, выемка ниш буро-взрывным способом	—	до 180, 181—200, 201 и более	7	9	14	18	—
	3. Работа комбайна по односторонней схеме, выемка ниш буровзрывным способом	—	до 180, 181—200, 201 и более	7	9	14	18	—
ОМКТ, ОКП, МК	Работа самозарубывающегося комбайна по односторонней схеме, выемка верхней ниши буро-взрывным способом	Косыми заездами на расстоянии 13 м в нижней части лавы	до 120, 121—160, 161 и более	3	—	6	—	—

Продолжение

Тип механизированного комплекса	Технологические схемы работы комбайнов	Вид самозарубки	Длина лавы, м	Длина ниш, м		Количество шпуров		
				верхней	нижней	в верхней нише	в нижней нише	в межслоевой толще
КМ-81	1. Работа самозарубывающегося комбайна по челноковой схеме с выходом комбайна на верхний штрек	Косыми заездами на расстоянии 15—20 м в нижней части лавы	до 120, 121—150, 151 и более	—	—	—	—	—
	2. Работа самозарубывающегося комбайна по челноковой схеме, выемка верхней ниши буро-взрывным способом	Косыми заездами на расстоянии 15—20 м в нижней части лавы	до 120, 121—150, 151 и более	3	—	9	—	—
КТУ	Работа комбайна по односторонней схеме, выемка ниш и угля межслосвой толщи буровзрывным способом	—	40—80	7	3	21	9	88

Организация труда и рабочего места в лавах, оборудованных механизированными комплексами

Все процессы производственного цикла по выемке угля в лаве выполняет суточная комплексная бригада, состоящая из сменных звеньев. Численность рабочих в смене определяется на основании агрегатных норм в зависимости от горно-геологических и технических условий.

Работы по выемке угля выполняются в соответствии с планограммой и режимом работ, предусмотренными технологическими схемами, утвержденными министерством.

Для обеспечения производительной работы комплекса производится качественная его подготовка к работе. Осмотр машин и оборудования и устранение мелких неисправностей в начале каждой смены выполняет сменное звено, состоящее из машиниста горных выемочных машин и горнорабочих очистного забоя, совместно с электрослесарями добычного участка.

Машинист горных выемочных машин и горнорабочий очистного забоя проверяют:

наличие и уровень масла в редукторах комбайна, в гидравлической подающей части;

наличие и состояние резцов на рабочих органах комбайна;

натяжение тяговой цепи, крепление ее на головках конвейера, крепление направляющих ручьев к плите механизма цепной подачи, состояние соединительных звеньев тяговой цепи;

надежность крепления исполнительного органа (нижнего и верхнего шнеков) и отсутствие в нем люфтов, надежность крепления привода нижнего шнека к редуктору рабочего органа, гидродомкратов подъема комбайна и верхнего отбойного устройства;

отсутствие утечки масла из соединений гидравлической системы, узлов и из стыков электродвигателя с подающей частью и редуктором рабочего органа;

надежность закрепления силового кабеля на комбайне и отсутствие повреждений его изоляции;

состояние цепи кабелеукладчика;

наличие электрических и механических блокировок на комбайне и соответствие их требованиям взрывобезопасности;

состояние оросительного трубопровода в лаве, отсутствие повреждений оболочек рукавов, надежность их соединений, исправность форсунок;

отсутствие заеданий рукояток управления комбайном при переключении.

Остальные горнорабочие звена совместно с электрослесарями проверяют:

наличие масла в турбомуфтах и редукторах привода конвейера;

наличие и надежность закрепления съемников цепи, надежность затяжки и стопорения болтов, соединяющих полузвездочки;

состояние соединительных звеньев, наличие и состояние болтов на скребках;

натяжение цепи и крепление приводных головок;

состояние стыков секций конвейера, крепление кронштейнов конвейера к рамам линейных секций, крепление бортов к кронштейнам;

наличие штифтов в цепи кабелеукладчика, предотвращающих выпадение кабелей и шланга орошения;

состояние перекрытий секций крепи, крепления защитных щитков, гидравлических стоек, щитов ограждения, крепления стаканов к основанию;

состояние гидроблоков, шлангов, соединяющих гидроблоки с трубопроводами, трубопроводов и гидравлической аппаратуры;

крепление и состояние направляющих балок и боковых рессор, крепление секций крепи к конвейеру;

состояние предохранительного каната и лебедки.

Кроме этого, горнорабочие проверяют состояние крепи сопряжений лавы с прилегающими выработками и в нишах, а электрослесари — исправность оборудования погрузочного пункта лавы и маслостанции.

Ежесуточно, в специально отведенное время, электрослесари производят осмотр и текущий ремонт машин и оборудования комплекса согласно графику планово-предупредительного ремонта.

Детальный осмотр и ремонт машин и оборудования проводится в выходные дни. Объем ремонтных работ на эти дни планируется начальником и механиком участка с учетом замечаний горных мастеров, машинистов горных выемочных

машин, электрослесарей. Работы выполняются под руководством механика участка.

С целью обеспечения высокого качества ремонта и ухода за машинами и оборудованием их закрепляют за электрослесарями и горнорабочими очистного забоя. На участке оборудуется кладовая с необходимым резервом запасных частей, инструментов, приспособлений и смазочных материалов.

Очистные забои обеспечиваются средствами комплексного обеспыливания, сигнализации, контроля содержания метана.

ГЛАВА I

АГРЕГАТНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ И НОРМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ АГРЕГАТА

§ 1. Выемка угля механизированными комплексами типа КМК-97

Технологическая схема работы комплекса

Комплекс оборудования КМК-97 предназначен для механизации очистных работ в забоях при отработке длинными столбами по простиранию и управлении кровлей полным обрушением. Схема работы комбайна челноковая. В исходном для работы комплекса положении исполнительный орган комбайна заведен в нишу (у конвейерного или вентиляционного штрека), скребковый конвейер придвинут к забою, комплекты крепи расположены вдоль лавы в один ряд. Опоры передних стоек опережающих секций крепи размещены вдоль борта кабелеукладчика на расстоянии 100—150 мм, опоры передних стоек отстающих секций отодвинуты от борта кабелеукладчика на величину захвата комбайна. При этом гидродомкраты передвижения секций находятся в раздвинутом положении, а стойки секций крепи расположены в шахматном порядке.

После проверки общей готовности комплекса к началу выемки угля включаются в работу забойный конвейер и комбайн. Комбайн, перемещаясь вдоль забоя, производит выемку и навалку угля. По мере продвижения комбайна с отставанием от него на 1—2 м производится передвижка отстающих

секций (с управляемой консолью) на величину захвата исполнительного органа. Опережающие секции передвигают с отставанием от комбайна на 12—15 м вслед за передвижением става конвейера.

Одновременно с работой комбайна производится выемка нижней и верхней ниш.

После выемки полосы угля, заведения исполнительного органа комбайна в нишу, передвижки конвейера и секций крепи комплекс готов к выемке следующей полосы угля.

Организация работ

Выемка угля комбайном

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

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

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

Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля

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

Передвижка механизированной крепи и линейных секций конвейера

Вслед за комбайном с отставанием на 1—2 м производят передвижку отстающих секций крепи (с управляемой консолью) на величину захвата комбайна.

На выполнении этой работы занято, в зависимости от рабочей скорости подачи комбайна, 1—2 горнорабочих. Зачистив место для передвижки секций крепи, горнорабочий с помощью блока управления снимает нагрузку с двух стоек секции, гидродомкратом передвижения подтягивает секцию к конвейеру и затем устанавливает ее под нагрузку. При этом передвижку опережающей секции производят из-под неподвижной (распертой) отстающей секции, а отстающей секции — из-под неподвижной опережающей секции.

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

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

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

Затем горнорабочий зачищает почву, грузит на конвейер просыпавшийся уголь и приступает к передвижке следующего участка конвейерного става.

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

Подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля и передвижка головок конвейера

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

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

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

Выемка угля в нишах

Выемку угля в нишах производят буро-взрывным способом. На подготовке ниш в зависимости от объема работ постоянно занято от 2 до 5 горнорабочих. Они выполняют работы по бурению шпуров, погрузке отбитого угля на конвейер, креплению ниш гидравлическими стойками под металлические верхняки.

Осмотрев электросверло, штанги и резцы, горнорабочие растягивают кабель, подвешивают его на стойках, присоединяют сверло к разъемной муфте кабеля, размечают шпуры в соответствии с паспортом буро-взрывных работ и приступают к бурению. В процессе бурения по мере необходимости производят смену резцов, чистку шпуров, переносят сверла и буровые штанги, подтягивают кабель. По окончании бурения отсоединяют и убирают в безопасное место кабель, электросверло, буровые штанги и подготавливают забой к взрыванию.

После взрывных работ горнорабочие осматривают забой, производят оборку кровли и груди забоя, зачищают почву, устанавливают временную крепь, затем приступают к уборке и погрузке угля на конвейер. Одновременно они отбирают и откидывают в выработанное пространство куски породы.

По мере очистки ниши от взорванного угля ее крепят. Вначале навешивают металлические верхняки. Проверив исправность верхняка, горнорабочий поднимает его параллельно кровле, вставляет проушиной в вилку и соединяет штырем-шарниром с ранее навешенным верхняком. Затем, поддерживая одной рукой свободный конец верхняка, вставляет распорный клин в шарнир замка и забивает его, обеспечивая плотное прилегание верхняка к кровле. При отсутствии параллельности металлического верхняка с кровлей между ними забивают деревянные клинья. После этого рабочий ставит гидравлическую стойку на очищенную почву под верхняк и качанием ручки насоса придает ей первоначальную рабочую нагрузку.

Установив стойку, горнорабочий выбивает горизонтальный распорный клин верхняка с таким расчетом, чтобы его узкая часть не выходила за пределы щеки вилки и обеспечивала подвижность шарнирного соединения двух смежных верхняков.

Следующие комплекты крепи устанавливают аналогично, соблюдая между ними расстояние, предусмотренное паспортом крепления.

Крепление сопряжения лавы с конвейерным штреком

Одновременно с подготовкой комбайна к выемке следующей полосы в нижней нише 3—4 человека крепят сопряжение лавы с конвейерным штреком.

Вдоль штрека со стороны лавы у штрекового конвейера они зачищают место и укладывают в два ряда лежни, на них устанавливают стойки типа ГС или КСТ, а на стойки укладывают двутавровые балки длиной 4—5 м и распирают стойки.

Одновременно с выполнением работ по креплению сопряжения двое горнорабочих снимают ножки штрековой арочной крепи со стороны лавы, мешающие передвижке головки конвейера. Очистив ножку от угля и породы, рассоединяют хомут и, если ножка не зажата, снимают ее вручную, если зажата — извлекают при помощи лебедки. Извлеченные ножки арочной крепи рабочие относят в сторону и укладывают на почву выработки.

Над конвейерным штреком выкладывают деревянные костры в один ряд. На этой работе занято два человека. Перед укладкой костра горнорабочие осматривают рабочее место, обирают кровлю, зачищают место для костра, подносят стойки. Первый венец костра укладывают на почву. Последующие венцы укладывают так, чтобы каждая верхняя стойка находилась точно над соответствующей нижней и чтобы концы их в местах пересечения выступали на 0,1—0,15 м.

Примерная организация работ в лаве, оборудованной механизированным комплексом КМК-97, приведена на рис. 1.

Состав работ

Управление комбайном при выемке угля. Регулирование исполнительного органа комбайна по высоте (по мощности пласта) и проработка его в процессе работы. Уборка угля и породы, упавших на комбайн. Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редукторы в начале смены и в процессе работы. Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля.

Управление гидросистемой при передвижке секций крепи. Зачистка оснований секций крепи. Переход рабочего к следующей секции. Выравнивание наклонившихся секций. Очистка гидродомкратов и мест для их установки от угля и породы. Установка гидродомкратов и их закрепление. Передвижка секций конвейера. Освобождение от нагрузки и раскрепление гидродомкратов. Переход к следующему гидродомкрату. Раскрепление приводной головки конвейера. Передвижка приводной головки. Крепление приводной головки конвейера. Зачистка от угля и породы площадки под приводную головку. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке приводной головки. Раскрепление натяжной головки конвейера. Передвижка натяжной головки. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки конвейера. Зачистка от угля и породы площадки под натяжную головку. Крепление натяжной головки конвейера. Отсоединение погрузочного устройства. Переноска погрузочного устройства. Управление комбайном при выемке угля без погрузочного устройства. Погрузка угля за комбайном при работе его без погрузочного устройства. Подноска погрузочного устройства к комбайну. Монтаж погрузочного устройства и соединение его с комбайном. Очистка погрузочного устройства от угля. Бурение шпуров в нишах. Навалоотбойка угля в нишах. Крепление ниш. Крепление сопряжения лавы с конвейерным штреком.

Факторы, учтенные агрегатными нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна при обмене составов вагонеток). 4. Длина лавы. 5. Полезная ширина захвата исполнительного органа. 6. Наличие кабелеукладчика. 7. Объемный вес угля. 8. Количество работающих в лаве комбайнов. 9. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 1

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания агрегата на выемку угля механизированными комплексами типа КМК-97 при работе комбайна по челноковой схеме и выемке ниш буро-взрывным способом

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м								№
	до 0,85		0,86—0,90		0,91—0,95		0,96—1,00		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (конвейерами или в вагонетках), не требующем остановки комбайна									
Длина лавы до 160 м									
X	298	7,077	317	7,133	335	7,194	353	7,250	1
XI	334	7,779	455	7,847	374	7,913	394	7,976	2
XII	372	8,500	395	8,575	417	8,649	440	8,719	3
XIII	413	9,265	437	9,347	463	9,429	488	9,507	4
XIV	456	10,227	484	10,319	502	10,410	537	10,497	5
XV	502	11,523	533	11,624	564	11,724	594	11,822	6
XVI	549	12,972	583	13,084	616	13,194	650	13,302	7
XVII	594	14,476	631	14,598	667	14,719	693	14,835	8
XVIII	639	16,081	678	16,213	718	16,344	756	16,470	9
	а		б		в		г		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м						№
	1,01—1,07		1,08—1,14		1,15 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	375	7,343	400	7,448	433	7,589	1
XI	419	8,080	448	8,199	484	8,359	2
XII	468	8,836	499	8,971	539	9,151	3
XIII	518	9,640	553	9,789	598	9,993	4
XIV	573	10,645	611	10,814	661	11,043	5
XV	631	11,987	674	12,177	728	12,435	6
XVI	689	13,485	736	13,698	797	13,987	7
XVII	747	15,038	797	15,272	862	15,594	8
XVIII	803	16,693	858	16,951	928	17,306	9
	д		е		ж		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м								№
	до 0,85		0,86—0,90		0,91—0,95		0,96—1,00		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
	Длина лавы 161 м и более								
X	305	6,799	324	6,853	342	6,898	361	6,954	10
XI	343	7,506	363	7,558	384	7,607	405	7,670	11
XII	383	8,220	407	8,289	429	8,344	453	8,415	12
XIII	426	9,001	452	9,078	479	9,139	504	9,218	13
XIV	474	9,970	502	10,055	531	10,124	560	10,212	14
XV	524	11,249	556	11,344	588	11,420	620	11,519	15
XVI	576	12,689	610	12,794	645	12,878	681	12,988	16
XVII	625	14,187	664	14,303	702	14,395	740	14,515	17
XVIII	675	15,789	717	15,915	759	16,016	800	16,145	18
	а		в				г		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м						№
	1,01—1,07		1,08—1,14		1,15 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	383	7,051	409	7,147	442	7,280	10
XI	430	7,780	458	7,888	496	8,040	11
XII	481	8,538	513	8,661	555	8,832	12
XIII	535	9,358	571	9,495	617	9,689	13
XIV	595	10,369	635	10,525	687	10,744	14
XV	658	11,694	702	11,871	759	12,118	15
XVI	723	13,184	772	13,381	834	13,660	16
XVII	786	14,731	839	14,950	907	15,261	17
XVIII	850	16,383	906	16,626	980	16,970	18
	д		с		ж		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м								№
	до 0,85		0,86—0,90		0,91—0,95		0,96—1,00		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток									
Длина лавы до 160 м									
X	298	7,077	317	7,133	335	7,194	353	7,250	19
XI	334	7,779	354	7,843	372	7,897	391	7,950	20
XII	368	8,476	389	8,536	409	8,595	429	8,653	21
XIII	403	9,210	426	9,266	447	9,330	470	9,392	22
XIV	440	10,120	464	10,189	487	10,257	511	10,324	23
XV	478	11,356	504	11,429	530	11,501	555	11,575	24
XVI	516	12,741	543	12,820	571	12,896	598	12,975	25
XVII	551	14,176	580	14,260	609	14,341	638	14,424	26
XVIII	584	15,703	614	15,790	645	15,875	676	15,962	27
	а		б		в		г		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м						№
	1,01—1,07		1,08—1,14		1,15 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	373	7,335	397	7,428	426	7,550	19
XI	409	8,015	438	8,142	469	8,278	20
XII	453	8,751	481	8,865	515	9,014	21
XIII	495	9,500	524	9,625	561	9,790	22
XIV	539	10,442	571	10,580	611	10,762	23
XV	584	11,703	618	11,856	661	12,057	24
XVI	630	13,115	666	13,282	711	13,503	25
XVII	671	14,620	709	14,757	757	15,000	26
XVIII	710	16,126	751	16,324	800	16,588	27
	д		е		ж		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м: до 0,85 — агрегатная норма выработки, т	до 0,85 — норма обслуживания агрегата, чел.-смен	0,86—0,90 — агрегатная норма выработки, т	0,86—0,90 — норма обслуживания агрегата, чел.-смен	0,91—0,95 — агрегатная норма выработки, т	0,91—0,95 — норма обслуживания агрегата, чел.-смен	0,96—1,00 — агрегатная норма выработки, т	0,96—1,00 — норма обслуживания агрегата, чел.-смен	№
				Длина лавы 161 м и более					
X	305	6,798	324	6,853	342	6,898	361	6,954	28
XI	343	7,506	362	7,554	382	7,592	400	7,646	29
XII	379	8,197	401	8,252	421	8,294	442	8,352	30
XIII	416	8,942	439	9,001	462	9,045	484	9,109	31
XIV	456	9,863	480	9,927	505	9,974	529	10,043	32
XV	498	11,088	524	11,156	550	11,206	577	11,282	33
XVI	538	12,465	567	12,538	595	12,590	624	12,671	34
XVII	577	13,893	607	13,972	637	14,027	668	14,112	35
XVIII	615	15,415	646	15,496	678	15,554	709	15,644	36
	а		б		в		г		№

Продолжение табл. 1

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м						№
	1,01—1,07		1,08—1,14		1,15 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	382	7,044	405	7,128	435	7,243	28
XI	423	7,741	449	7,835	480	7,964	29
XII	466	8,457	494	8,561	529	8,703	30
XIII	511	9,225	541	9,339	578	9,496	31
XIV	558	10,170	591	10,297	632	10,471	32
XV	607	11,420	642	11,560	686	11,753	33
XVI	656	12,823	694	12,977	740	13,190	34
XVII	702	14,277	742	14,444	790	14,675	35
XVIII	746	15,822	787	16,006	838	16,261	36
	д		е		ж		№

Поправочные коэффициенты

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

2. Агрегатные нормы выработки табл. 1 рассчитаны исходя из объемного веса угля 1,27—1,33 т/м³. При другом объемном весе угля к агрегатным нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Объемный вес угля, т/м³	до 1,26	1,34—1,39	1,40—1,46	1,47—1,52	1,53—1,59	1,60—1,65	1,66—1,70	1,71 и более
Поправочный коэффициент	0,95	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35

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

§ 2. Выемка угля механизированными комплексами типа КМ-87

Технологическая схема работы комплекса

Технологическая схема работы комплекса принимается в зависимости от горнотехнических условий очистного забоя. Выемку угля комбайнами производят по челноковой или односторонней схеме с последовательным передвижением секций крепи и фронтальной передвижкой конвейера. При применении комбайна типа ГШ-68 с самозарубывающимся исполнительным органом одновременно с передвижкой конвейера производят самозарубку комбайна в пласт.

При работе комплекса по челноковой схеме исходное положение оборудования следующее: исполнительный орган заведен в нишу или зарублен в пласт (при работе с самозарубкой) в конце лавы, конвейер придвинут к забою, гидродомкраты передвижки секций крепи раздвинуты и основания секций крепи отстоят от конвейера на шаг передвижки, перекрытия секций крепи придвинуты к забою. После включения штрекового и забойного конвейеров начинают выемку и погрузку угля комбайном. По мере обнажения кровли к забою передвигают секции крепи последовательно одна за другой, а при выемке угля комбайном со скоростью более 2,5—3 м/мин. — через одну или две с последующим подтягиванием непередвинутых секций.

Одновременно с выемкой угля комбайном (без самозарубки в пласт) ведут работы по подготовке ниш.

После выемки полосы угля по всей длине лавы и окончания передвижки всех секций крепи производят фронтальную передвижку конвейера (гидродомкратами секций крепи) вместе с комбайном к забою на величину захвата. При выемке угля комбайном ГШ-68 одновременно с передвижкой конвейера производят самозарубку комбайна в пласт прямым забуриванием. После передвижки конвейера все оборудование комплекса находится в положении, исходном для выемки угля в обратном направлении.

При односторонней схеме работы после выемки полосы угля снизу вверх и передвижки всех секций крепи комбайн вхолостую перегоняют в низ лавы, осуществляя при этом механизированную погрузку угля, не погруженного при выемке. По окончании перегона комбайна производится фронтальная передвижка конвейера и начинается новый цикл.

Организация работ

Выемка угля комбайном

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

Во время работы комбайна машинист следит за выемкой угля на полную ширину захвата, регулирует положение ис-

полнительного органа, не допуская оставления «земника» и верхней пачки угля, искривления забоя лавы, задевания исполнительным органом за перекрытия крепи, производит осмотр и замену зубков (резцов), проверяет уровень масла в редукторах и при необходимости доливает его, наблюдает за работой кабелеукладчика, состоянием предохранительного каната, убирает куски угля и породы, упавшие на комбайн, следит за сигналами горнорабочих.

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

Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля

При работе комбайна по челноковой схеме оборку забоя, погрузку на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля выполняют вручную 1—2 горнорабочих очистного забоя (в зависимости от объема работ) вслед за выемкой.

При работе комбайна по односторонней схеме эта работа выполняется вслед за перегоном комбайна.

Передвижка секций механизированной крепи

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

После окончания передвижки секции на полный ход штока гидродомкрата горнорабочий ставит рукоятку в положение на раздвижку стойки. Установив секцию крепи в исход-

ное положение, возвращает рукоятку в нейтральное положение.

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

Подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля и передвижка конвейера

После выемки полосы угля по всей длине лавы машинист выемочных машин и горнорабочий очистного забоя приступают к подготовке комбайна к выемке следующей полосы угля: осматривают комбайн, заливают масло в редукторы и заменяют зубки.

В это время 2—3 горнорабочих очистного забоя очищают от угля и породы погрузочное устройство, отсоединяют его и перебрасывают за конвейер. Одновременно с этим двое горнорабочих раскрепляют головки конвейера, переставляют гидростойки, мешающие передвижке головок и конвейера. Затем зачищают почву между ставом конвейера и забоем от отжатого и просыпавшегося угля и породы.

Одновременно один рабочий проверяет, подтянуты ли секции крепи к конвейеру на полный ход штока гидродомкрата, и там, где это необходимо, подтягивает их. Невыполнение этого требования может привести к искривлению става конвейера и разрыву соединительных болтов линейных секций. После проверки горнорабочие приступают к фронтальной передвижке конвейера. Для этого они располагаются по всей длине лавы и устанавливают рукоятки блоков управления секциями на передвижку конвейера. Управление передвижкой конвейера осуществляет горнорабочий очистного забоя с пульта управления комплексом, остальные члены звена, находясь на своих участках, контролируют прямолинейность передвижения става. В случае отставания передвижки конвейера в какой-либо части лавы горнорабочие выравнивают линию при помощи местного управления передвижкой. Одновременно с передвижкой конвейера происходит погрузка угля на конвейер с помощью статических погрузчиков («лемешков»). Окончив передвижку конвейера, горнорабочие устанавливают рукоятки блоков управления секциями и рукоятку пульта управления комплексом в нейтральное положение.

После передвижки конвейера производится выемка угля комбайном с отсоединенным погрузочным устройством на участке лавы длиной 5—7 м. Машинист управляет комбайном, а 2—3 горнорабочих очистного забоя вручную грузят отбитый уголь на конвейер и передвигают секции крепи. Остальные горнорабочие крепят головки конвейера.

По окончании выемки угля на этом участке машинист останавливает комбайн и вместе с помогающим ему горнорабочим готовит комбайн к работе. Двое горнорабочих присоединяют к комбайну погрузочное устройство, а остальные заканчивают подготовку конвейера и лавы к работе.

При работе комплекса с самозарубывающимся комбайном одновременно с передвижкой конвейера производится самозарубка комбайна в пласт. Эта работа выполняется следующим образом.

Во время передвижки конвейера комбайн расположен в 7 м от штрека, шнеки опущены к почве пласта. При подаче конвейера на забой машинист горных выемочных машин включает исполнительный орган комбайна и вращающиеся шнеки зарубываются в пласт на ширину захвата. Затем машинист прорабатывает исполнительный орган комбайна, поднимает оба шнека к кровле, включает конвейер, подачу, и комбайн продвигается к штреку. Когда до штрековой крепи остается 5—10 см, машинист опускает к почве нижний шнек и начинает выемку угля. После передвижки комбайна на 2 м по лаве машинист останавливает комбайн и конвейер, расчищает призабойное пространство, устанавливает погрузочный щиток, включает комбайн и продолжает выемку угля по всей длине лавы.

Подготовка комбайна к перегону с механизированной зачисткой лавы (при работе комбайна по односторонней схеме)

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

перемонтируют погрузочное устройство комбайна для работы в обратную сторону.

Перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы (при работе по односторонней схеме)

После подготовки комбайна производят его перегон с механизированной зачисткой непогруженного во время выемки, а также отжатого угля.

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

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

Выемка угля в нишах

Выемка угля в нишах производится буро-взрывным способом. На подготовке ниш в зависимости от объема работ постоянно занято от 2 до 5 горнорабочих. Они выполняют работы по бурению шпуров, погрузке отбитого угля на конвейер, креплению ниш гидростойками под металлические верхняки.

Осмотрев электросверло, штанги и коронки, горнорабочие растягивают кабель, подвешивают его на стойках, присоединяют сверло к разъемной муфте кабеля, размечают шпуры в соответствии с паспортом буро-взрывных работ и приступают к бурению. В процессе бурения производят смену коронок, чистку шпуров, переносят электросверла и буровые

штанги, подтягивают кабель. По окончании бурения отсоединяют и сматывают кабель, убирают электросверло, штанги и коронки, подготавливают забой к взрыванию.

После взрывания горнорабочие осматривают забой, производят оборку кровли и груди забоя, зачищают почву, устанавливают временную крепь, затем приступают к уборке и погрузке угля на конвейер. Одновременно они отбирают и откидывают в выработанное пространство куски породы.

По мере очистки ниши от взорванного угля ее крепят. Вначале навешивают металлические верхняки. Проверив исправность верхняка, горнорабочий поднимает его параллельно кровле пласта, вставляет проушиной в вилку и соединяет штырем-шарниром с ранее навешенным верхняком. Затем, поддерживая одной рукой свободный конец верхняка, вставляет распорный клин в шарнир замка и забивает его, обеспечивая плотное прилегание верхняка к кровле. При отсутствии параллельности металлического верхняка с кровлей между ними забивают деревянные клинья. После этого рабочий ставит гидравлическую стойку на очищенную почву под верхняк и качанием ручки насоса придает ей первоначальную рабочую нагрузку.

Установив стойку, горнорабочий выбивает горизонтальный распорный клин верхняка с таким расчетом, чтобы его узкая часть не выходила за пределы щеки вилки и обеспечивала подвижность шарнирного соединения двух смежных верхняков.

Следующие комплекты крепи устанавливают аналогично, соблюдая расстояние между ними, предусмотренное паспортом крепления.

Крепление сопряжения лавы с конвейерным штреком

Одновременно с подготовкой комбайна к выемке следующей полосы в нижней нише 3—4 человека крепят сопряжение лавы с конвейерным штреком.

Вдоль штрека со стороны лавы у штрекового конвейера горнорабочие зачищают место и укладывают в два ряда лежни, на них устанавливают стойки типа ГС или КСТ, на стойки укладывают двутавровые балки длиной 4—5 м и распирают стойки.

Одновременно с выполнением работ по креплению сопряжения двое горнорабочих снимают ножки штрековой арочной крепи со стороны лавы, мешающие передвижке головки конвейера. Очистив ножку от угля и породы, рассоединяют хомут и, если ножка не зажата, снимают ее вручную, если зажата — извлекают при помощи лебедки. Извлеченные ножки арочной крепи рабочие относят в сторону и укладывают на почву выработки.

Над конвейерным штреком выкладывают деревянные костры в один ряд. На этой работе занято два человека. Перед укладкой костра горнорабочие осматривают рабочее место, обирают кровлю, зачищают место для костра, подносят стойки. Первый венец костра укладывают на почву, последующие венцы укладывают так, чтобы каждая верхняя стойка находилась точно над соответствующей нижней и чтобы концы их в местах пересечения выступали на 0,1—0,15 м.

Примерная организация работ в лаве, оборудованной механизированным комплексом КМ-87, приведена на рис. 2.

Состав работ

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

погрузочного устройства. Переноска погрузочного устройства через конвейер от комбайна и обратно к комбайну. Управление комбайном при выемке угля без погрузочного устройства. Присоединение погрузочного устройства к комбайну. Погрузка угля за комбайном при его работе без погрузочного устройства. Управление комбайном при перегоне с механизированной зачисткой лавы. Раскрепление приводной головки конвейера. Крепление приводной головки конвейера. Раскрепление натяжной головки конвейера. Крепление натяжной головки конвейера. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки конвейера. Зачистка лавы для передвижки конвейерного става. Передвижка конвейера с комбайном. Бурение шпуров в нишах. Навалоотбойка угля в нишах. Крепление ниш гидравлическими стойками. Крепление сопряжения лавы с конвейерным штреком.

Факторы, учтенные агрегатными нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 4. Длина лавы. 5. Длина ниш. 6. Схема работы комбайна (челноковая, односторонняя). 7. Конструкция исполнительного органа комбайна (с самозарубкой, без самозарубки). 8. Полезная ширина захвата исполнительного органа комбайна. 9. Наличие кабелеукладчика. 10. Объемный вес угля. 11. Устойчивость кровли или работа в нижних слоях при слоевой системе. 12. Гипсометрия почвы пласта. 13. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 2

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания агрегата на выемку угля механизированными комплексами типа КМ-87 с самозарубывающимся комбайном при работе по челноковой схеме

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (конвейерами или в вагонетках), не требующем остановки комбайна											
Длина лавы до 180 м											
X	276	4,455	290	4,455	308	4,465	327	4,506	349	4,514	1
XI	308	4,842	324	4,846	343	4,854	365	4,873	389	4,910	2
XII	342	5,239	360	5,250	381	5,256	405	5,278	432	5,320	3
XIII	377	5,640	396	5,653	420	5,665	446	5,684	476	5,731	4
XIV	415	6,048	436	6,061	462	6,072	491	6,094	524	6,145	5
XV	456	6,433	480	6,437	508	6,449	539	6,478	576	6,534	6
XVI	496	7,117	521	7,117	552	7,120	586	7,148	626	7,190	7
XVII	536	7,912	563	7,915	596	7,918	634	7,950	676	7,997	8
XVIII	573	8,733	602	8,736	638	8,739	678	8,774	723	8,828	9
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	373	4,538	399	4,592	426	4,659	456	4,729	488	4,825	1
XI	416	4,937	445	4,996	476	5,070	509	5,148	545	5,256	2
XII	462	5,349	494	5,415	528	5,497	565	5,582	604	5,699	3
XIII	509	5,764	544	5,836	582	5,921	622	6,012	666	6,141	4
XIV	560	6,183	599	6,254	640	6,355	685	6,454	733	6,586	5
XV	616	6,570	659	6,646	703	6,757	753	6,860	806	7,002	6
XVI	669	7,221	716	7,345	764	7,458	818	7,610	876	7,831	7
XVII	724	8,032	774	8,172	826	8,300	884	8,472	947	8,721	8
XVIII	774	8,866	827	9,024	884	9,166	946	9,359	1012	9,638	9
№	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
	Длина лавы 181—200 м										
X	283	4,368	298	4,372	316	4,384	335	4,395	358	4,422	10
XI	317	4,764	334	4,771	353	4,777	375	4,794	400	4,830	11
XII	353	5,182	371	5,193	393	5,199	417	5,219	446	5,259	12
XIII	391	5,618	411	5,627	435	5,634	462	5,657	494	5,701	13
XIV	432	6,069	454	6,081	480	6,090	510	6,114	545	6,164	14
XV	476	6,522	500	6,527	530	6,538	563	6,565	601	6,618	15
XVI	520	7,117	546	7,117	579	7,120	615	7,148	656	7,190	16
XVII	563	7,912	592	7,915	627	7,918	666	7,950	711	7,997	17
XVIII	604	8,733	636	8,736	673	8,739	715	8,774	763	8,828	18
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	383	4,442	409	4,492	437	4,554	468	4,623	501	4,720	10
XI	428	4,853	458	4,971	489	4,987	524	5,053	560	5,174	11
XII	477	5,284	510	5,353	544	5,431	583	5,505	624	5,639	12
XIII	528	5,729	564	5,804	603	5,891	645	5,970	691	6,119	13
XIV	583	6,205	623	6,276	666	6,372	713	6,456	763	6,620	14
XV	642	6,654	687	6,740	734	6,845	785	6,934	841	7,387	15
XVI	702	7,221	751	7,345	802	7,458	858	7,610	918	7,831	16
XVII	760	8,032	813	8,172	868	8,300	929	8,472	995	8,721	17
XVIII	816	8,866	873	9,024	932	9,166	998	9,359	1068	9,638	18
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
	Длина лавы 201 м и более										
X	292	4,270	307	4,276	325	4,280	346	4,295	369	4,327	19
XI	328	4,667	345	4,674	365	4,679	388	4,695	414	4,733	20
XII	367	5,092	386	5,099	408	5,104	434	5,124	463	5,165	21
XIII	408	5,536	429	5,544	451	5,550	482	5,570	515	5,618	22
XIV	452	6,001	476	6,017	503	6,034	535	6,047	571	6,100	23
XV	501	6,490	527	6,493	558	6,502	592	6,528	632	6,585	24
XVI	550	7,117	578	7,117	612	7,120	650	7,148	694	7,190	25
XVII	599	7,912	630	7,915	666	7,918	708	7,950	756	7,997	26
XVIII	645	8,736	678	8,736	718	8,739	763	8,774	815	8,828	27
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	395	4,343	422	4,398	451	4,456	482	4,524	516	4,622	19
XI	443	4,756	474	4,818	506	4,885	542	4,962	580	5,074	20
XII	495	5,191	530	5,260	566	5,334	605	5,421	648	5,544	21
XIII	551	5,646	589	5,722	629	5,805	673	5,901	721	6,036	22
XIV	611	6,131	653	6,214	698	6,305	747	6,411	799	6,558	23
XV	677	6,621	723	6,711	773	6,810	827	6,926	885	7,085	24
XVI	743	7,221	794	7,345	848	7,458	908	7,610	972	7,831	25
XVII	809	8,032	865	8,172	923	8,300	988	8,472	1058	8,721	26
XVIII	872	8,866	932	9,024	995	9,166	1065	9,359	1140	9,638	27
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,90		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток											
Длина лавы до 180 м											
X	276	4,455	290	4,455	308	4,465	327	4,506	349	4,514	28
XI	308	4,842	324	4,846	343	4,854	363	4,873	386	4,910	29
XII	342	5,239	357	5,250	377	5,256	398	5,278	422	5,320	30
XIII	374	5,640	390	5,653	421	5,665	434	5,684	460	5,731	31
XIV	406	6,048	424	6,061	447	6,072	471	6,094	499	6,145	32
XV	440	6,433	460	6,437	484	6,449	510	6,478	541	6,534	33
XVI	473	7,117	494	7,117	520	7,120	548	7,148	580	7,190	34
XVII	505	7,912	527	7,915	554	7,918	584	7,950	617	7,997	35
XVIII	534	8,733	557	8,736	586	8,739	617	8,774	652	8,828	36
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	372	4,538	395	4,592	420	4,659	446	4,729	475	4,825	28
XI	410	4,937	435	4,996	462	5,070	490	5,148	521	5,256	29
XII	448	5,349	476	5,415	505	5,497	535	5,582	569	5,699	30
XIII	488	5,764	518	5,836	548	5,921	581	6,012	617	6,141	31
XIV	530	6,183	561	6,254	594	6,355	631	6,454	670	6,586	32
XV	573	6,570	607	6,646	642	6,757	680	6,860	722	7,002	33
XVI	614	7,221	650	7,345	687	7,458	727	7,610	770	7,831	34
XVII	654	8,032	691	8,172	730	8,300	772	8,472	817	8,721	35
XVIII	690	8,866	729	9,024	770	9,166	813	9,359	860	9,638	36
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
	Длина лавы 181—200 м										
X	283	4,368	298	4,372	316	4,384	335	4,395	358	4,422	37
XI	317	4,764	334	4,771	353	4,777	374	4,794	397	4,830	38
XII	353	5,182	369	5,193	389	5,199	411	5,219	436	5,259	39
XIII	386	5,618	404	5,627	426	5,634	449	5,657	476	5,701	40
XIV	422	6,069	441	6,081	464	6,090	490	6,114	519	6,164	41
XV	458	6,522	479	6,527	504	6,538	531	6,565	563	6,618	42
XVI	495	7,117	516	7,117	544	7,120	572	7,148	606	7,190	43
XVII	529	7,912	552	7,915	580	7,918	611	7,950	646	7,997	44
XVIII	561	8,733	585	8,736	615	8,739	647	8,774	684	8,828	45
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	382	4,442	406	4,492	431	4,554	457	4,623	486	4,720	37
XI	422	4,853	447	4,971	475	4,987	504	5,053	537	5,174	38
XII	463	5,284	491	5,353	522	5,431	552	5,505	586	5,639	39
XIII	505	5,729	535	5,804	567	5,891	601	5,970	638	6,119	40
XIV	550	6,205	582	6,276	617	6,372	653	6,456	692	6,620	41
XV	596	6,654	631	6,740	668	6,845	706	6,934	748	7,387	42
XVI	642	7,221	678	7,345	717	7,458	758	7,610	803	7,831	43
XVII	684	8,032	722	8,172	763	8,300	806	8,472	868	8,721	44
XVIII	724	8,866	764	9,024	807	9,166	851	9,359	900	9,638	45
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
Длина лавы 201 м и более											
X	292	4,270	307	4,276	325	4,280	346	4,295	369	4,327	46
XI	328	4,667	345	4,674	365	4,679	387	4,695	410	4,733	47
XII	367	5,092	383	5,099	404	5,104	427	5,124	452	5,165	48
XIII	403	5,536	421	5,544	444	5,550	468	5,570	496	5,618	49
XIV	442	6,001	461	6,017	486	6,034	512	6,047	542	6,100	50
XV	482	6,490	503	6,493	530	6,502	558	6,528	590	6,585	51
XVI	522	7,117	545	7,117	573	7,120	603	7,148	638	7,190	52
XVII	560	7,912	584	7,915	614	7,918	646	7,950	683	7,997	53
XVIII	597	8,733	622	8,736	653	8,739	687	8,774	726	8,828	54
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 2

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	394	4,343	418	4,398	444	4,456	471	4,524	501	4,622	46
XI	436	4,756	462	4,818	490	4,885	520	4,962	553	5,074	47
XII	480	5,191	509	5,260	540	5,334	574	5,421	608	5,544	48
XIII	526	5,646	557	5,722	590	5,805	626	5,901	663	6,036	49
XIV	575	6,131	608	6,214	644	6,305	682	6,411	722	6,558	50
XV	625	6,621	661	6,711	700	6,810	740	6,926	783	7,085	51
XVI	675	7,221	714	7,345	754	7,458	797	7,610	843	7,831	52
XVII	722	8,032	763	8,172	805	8,300	850	8,472	899	8,721	53
XVIII	767	8,866	809	9,024	854	9,166	900	9,359	951	9,638	54
	е		ж		з		и		к		№

Таблица 3

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания агрегата на выемку угля механизированными комплексами типа КМ-87 при работе комбайна по челноковой схеме и выемке ниш буро-взрывным способом

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05— 1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (конвейерами или в вагонетках), не требующем остановки комбайна											
Длина лавы до 180 м											
X	302	7,313	318	7,387	336	7,463	357	7,562	381	7,688	1
XI	336	8,144	353	8,228	374	8,312	397	8,422	424	8,566	2
XII	372	9,010	391	9,114	414	9,217	440	9,343	470	9,507	3
XIII	410	9,802	431	9,914	456	10,026	484	10,161	517	10,349	4
XIV	450	10,623	473	10,753	501	10,877	532	11,030	568	11,230	5
XV	492	11,449	518	11,578	548	11,713	582	11,881	622	12,100	6
XVI	534	12,190	562	12,335	595	12,487	632	12,605	675	12,904	7
XVII	576	13,242	605	13,384	641	13,530	681	13,726	727	13,959	8
XVIII	615	14,419	646	14,571	684	14,726	727	14,936	776	15,189	9
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	408	7,839	436	8,006	466	8,221	499	8,473	534	8,644	1
XI	454	8,700	485	8,890	518	9,117	555	9,307	594	9,555	2
XII	502	9,669	537	9,874	574	10,134	614	10,363	657	10,619	3
XIII	553	10,530	592	10,754	632	11,037	676	11,356	724	11,569	4
XIV	607	11,427	649	11,671	694	11,984	742	12,327	795	12,559	5
XV	665	12,316	711	12,587	759	12,918	813	13,296	870	13,541	6
XVI	722	13,139	772	13,421	824	13,782	882	14,188	944	14,398	7
XVII	778	14,201	831	14,557	888	14,948	950	15,433	1018	15,791	8
XVIII	830	15,447	888	15,835	948	16,258	1014	16,785	1086	17,180	9
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
	Длина лавы 181—200 м										
X	308	6,977	324	7,067	343	7,165	365	7,275	389	7,390	10
XI	344	7,568	362	7,639	383	7,714	407	7,814	435	7,933	11
XII	383	8,432	403	8,523	426	8,598	453	8,710	483	8,845	12
XIII	419	9,211	440	9,306	466	9,410	495	9,540	529	9,693	13
XIV	468	10,036	492	10,148	521	10,262	553	10,405	591	10,573	14
XV	515	10,883	542	10,996	573	11,093	609	11,280	650	11,466	15
XVI	562	11,684	591	11,807	626	11,945	665	12,117	710	12,321	16
XVII	608	12,664	640	12,789	677	12,923	720	13,106	768	13,310	17
XVIII	653	13,828	686	13,961	726	14,105	772	14,302	824	14,525	18
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	416	7,538	445	7,684	476	7,861	509	8,079	545	8,455	10
XI	465	8,052	497	8,227	531	8,425	568	8,585	608	8,919	11
XII	517	8,976	553	9,180	590	9,391	632	9,573	677	9,960	12
XIII	566	9,851	605	10,067	646	10,304	691	10,572	740	10,912	13
XIV	632	10,748	676	10,978	721	11,238	772	11,550	827	11,926	14
XV	696	11,659	744	11,918	795	12,196	850	12,540	910	12,944	15
XVI	759	12,532	812	12,809	867	13,117	928	13,492	994	13,902	16
XVII	822	13,527	879	13,863	938	14,218	1004	14,653	1075	15,188	17
XVIII	881	14,758	942	15,141	1006	15,504	1077	15,987	1153	16,567	18
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
Длина лавы 201 м и более											
X	313	6,723	329	6,872	348	6,951	370	7,080	395	7,189	19
XI	350	7,051	368	7,199	390	7,263	414	7,356	442	7,474	20
XII	391	7,865	411	8,032	435	8,101	463	8,204	494	8,332	21
XIII	434	8,784	457	8,832	484	8,919	514	9,045	548	9,192	22
XIV	481	9,452	506	9,664	536	9,759	569	9,902	608	10,064	23
XV	532	10,295	559	10,524	592	10,629	629	10,783	672	10,963	24
XVI	584	11,107	614	11,356	650	11,476	690	11,645	737	11,845	25
XVII	635	12,042	667	12,305	706	12,424	750	12,594	801	12,787	26
XVIII	683	13,173	718	13,461	760	13,589	807	13,774	862	13,984	27
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	422	7,322	452	7,471	482	7,642	516	7,843	552	8,095	19
XI	473	7,620	506	7,777	540	7,961	578	8,175	619	8,444	20
XII	523	8,452	565	8,641	603	8,847	646	8,994	691	9,379	21
XIII	587	9,335	627	9,539	670	9,768	717	10,020	768	10,351	22
XIV	650	10,224	695	10,448	742	10,702	794	10,981	850	11,345	23
XV	718	11,140	768	11,385	820	11,664	878	11,969	940	12,369	24
XVI	788	12,038	843	12,305	900	12,608	963	12,940	1031	13,372	25
XVII	857	12,988	916	13,316	979	13,659	1047	14,054	1121	14,586	26
XVIII	922	14,201	986	14,561	1053	14,934	1127	15,869	1206	15,952	27
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток											
Длина лавы до 180 м											
X	302	7,313	318	7,387	336	7,463	357	7,562	381	7,688	28
XI	336	8,144	353	8,228	374	8,312	392	8,409	416	8,536	29
XII	369	9,010	385	9,096	406	9,184	429	9,287	455	9,427	30
XIII	401	9,802	419	9,850	442	9,944	466	10,054	494	10,207	31
XIV	435	10,528	458	10,631	479	10,732	505	10,849	535	11,013	32
XV	470	11,291	491	11,391	517	11,499	545	11,624	577	11,798	33
XVI	504	11,970	526	12,076	554	12,194	583	12,308	617	12,508	34
XVII	537	12,943	560	13,040	589	13,145	620	13,284	656	13,455	35
XVIII	566	14,047	590	14,150	621	14,264	653	14,400	690	14,583	36
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	403	7,829	428	7,973	454	8,157	482	8,391	512	8,538	28
XI	442	8,645	469	8,807	498	8,997	528	9,231	561	9,378	29
XII	483	9,559	512	9,729	543	9,955	575	10,198	611	10,358	30
XIII	524	10,351	556	10,533	588	10,774	523	10,036	661	11,205	31
XIV	567	11,164	600	11,356	637	11,617	673	11,892	713	12,071	32
XV	611	11,960	647	12,168	684	12,437	723	12,734	766	12,917	33
XVI	653	12,679	690	12,888	730	13,154	771	13,485	816	13,643	34
XVII	693	13,623	733	13,976	774	14,200	817	14,574	864	14,851	35
XVIII	729	14,758	770	15,050	813	15,376	858	15,777	907	16,083	36
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
	Длина лавы 181—200 м										
X	308	6,977	324	7,067	343	7,165	365	7,275	389	7,390	37
XI	344	7,568	362	7,639	383	7,714	402	7,803	427	7,905	38
XII	380	8,432	397	8,510	419	8,583	442	8,660	469	8,772	39
XIII	416	9,173	434	9,248	457	9,334	482	9,438	511	9,564	40
XIV	453	9,948	473	10,035	498	10,127	525	10,238	556	10,372	41
XV	492	10,740	513	10,822	540	10,868	569	10,985	602	11,129	42
XVI	530	11,476	553	11,562	582	11,668	612	11,793	647	11,947	43
XVII	566	12,379	590	12,460	620	12,556	652	12,684	689	12,830	44
XVIII	600	13,469	625	13,553	657	13,653	690	13,787	729	13,943	45
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Выпимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	413	7,529	437	7,656	464	7,816	492	8,015	523	8,262	37
XI	454	8,002	481	8,153	510	8,323	541	8,521	575	8,761	38
XII	497	8,877	527	9,043	559	9,229	592	9,448	628	9,714	39
XIII	542	9,688	574	9,858	608	10,060	644	10,295	683	10,582	40
XIV	589	10,497	623	10,685	660	10,906	698	11,155	740	11,465	41
XV	638	11,271	674	11,517	713	11,750	754	12,017	798	12,345	42
XVI	685	12,099	723	12,297	764	12,545	808	12,824	854	13,156	43
XVII	729	12,977	769	13,235	813	13,501	858	13,839	907	14,267	44
XVIII	771	14,097	813	14,375	858	14,660	905	15,024	956	15,471	45
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
	Длина лавы 201 м и более										
X	313	6,723	329	6,872	348	6,951	370	7,080	395	7,189	46
XI	350	7,051	368	7,199	390	7,263	410	7,356	435	7,449	47
XII	388	7,865	406	7,892	428	8,075	451	8,158	479	8,267	48
XIII	426	8,746	445	8,781	468	8,851	494	8,951	524	9,073	49
XIV	466	9,371	487	9,552	513	9,638	540	9,747	572	9,878	50
XV	508	10,167	530	10,362	558	10,442	587	10,559	621	10,700	51
XVI	549	10,919	572	11,131	602	11,216	634	11,341	670	11,495	52
XVII	588	11,777	613	11,996	644	12,077	677	12,195	716	12,333	53
XVIII	625	12,845	651	13,075	685	13,159	710	13,283	759	13,430	54
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 3

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	418	7,316	443	7,445	471	7,599	499	7,777	531	8,007	46
XI	462	7,575	490	7,709	519	7,870	551	8,056	585	8,296	47
XII	508	8,361	538	8,521	570	8,699	605	8,890	641	9,156	48
XIII	556	9,185	588	9,352	623	9,546	659	9,751	699	10,036	49
XIV	606	10,000	641	10,178	678	10,387	717	10,610	759	10,916	50
XV	658	10,830	695	11,020	735	11,245	776	11,481	822	11,810	51
XVI	709	11,631	748	11,832	791	12,070	734	12,320	882	12,667	52
XVII	757	12,468	798	12,718	843	12,985	889	13,285	939	13,716	53
XVIII	802	13,571	845	13,843	892	14,128	940	14,453	993	14,921	54
	е		ж		з		и		к		№

Таблица 4

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания агрегата на выемку угля механизированными комплексами типа КМ-87 при работе комбайна по односторонней схеме с выемкой ниш буро-взрывным способом

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (конвейерами или в вагонетках), не требующем остановки комбайна											
Длина лавы до 180 м											
X	238	5,779	250	5,826	265	5,874	282	5,931	301	6,045	1
XI	259	6,512	272	6,568	288	6,625	306	6,692	327	6,790	2
XII	280	7,126	294	7,184	311	7,258	331	7,343	353	7,452	3
XIII	300	7,620	316	7,699	335	7,778	356	7,872	380	8,013	4
XIV	322	8,152	338	8,239	358	8,324	380	8,426	406	8,568	5
XV	343	8,668	360	8,762	382	8,856	406	8,964	433	9,118	6
XVI	363	9,152	381	9,250	404	9,348	429	9,468	458	9,634	7
XVII	381	9,847	401	9,924	424	10,004	451	10,099	481	10,237	8
XVIII	398	10,519	418	10,696	443	10,777	470	10,876	502	11,021	9
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	322	6,115	344	6,241	367	6,402	393	6,596	421	6,822	1
XI	350	6,879	374	6,983	399	7,113	427	7,265	458	7,436	2
XII	378	7,546	404	7,670	431	7,799	462	7,965	494	8,149	3
XIII	406	8,125	434	8,265	464	8,450	496	8,648	531	8,886	4
XIV	434	8,701	464	8,862	496	9,046	531	9,269	568	9,524	5
XV	463	9,265	495	9,423	529	9,634	566	9,975	606	10,149	6
XVI	490	9,786	524	9,966	560	10,182	599	10,439	641	10,734	7
XVII	515	10,363	551	10,513	588	10,692	629	10,952	674	11,277	8
XVIII	537	11,152	574	11,320	613	11,494	657	11,740	703	12,014	9
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
	Длина лавы 181—200 м										
X	244	5,589	257	5,659	272	5,738	289	5,825	308	5,918	10
XI	266	6,022	280	6,082	296	6,119	315	6,178	336	6,258	11
XII	289	6,624	304	6,684	322	6,723	342	6,786	365	6,874	12
XIII	312	7,138	328	7,191	347	7,268	369	7,350	394	7,456	13
XIV	335	7,679	352	7,735	373	7,826	396	7,908	423	8,021	14
XV	358	8,211	377	8,282	399	8,364	424	8,460	452	8,584	15
XVI	381	8,722	400	8,802	424	8,889	450	8,993	480	9,125	16
XVII	401	9,355	422	9,417	447	9,487	475	9,570	507	9,684	17
XVIII	420	10,112	442	10,175	467	10,246	497	10,333	530	10,453	18
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	330	6,034	353	6,151	377	6,311	403	6,469	432	6,680	10
XI	360	6,331	385	6,423	411	6,534	440	6,721	471	6,943	11
XII	390	6,953	417	7,054	446	7,163	477	7,301	511	7,446	12
XIII	421	7,560	450	7,682	481	7,821	514	7,965	551	8,029	13
XIV	452	8,135	483	8,267	516	8,418	553	8,605	592	8,810	14
XV	484	8,707	517	8,829	553	9,013	592	9,214	633	9,434	15
XVI	514	9,253	550	9,407	587	9,585	628	9,800	673	10,036	16
XVII	542	9,790	580	9,934	619	10,122	662	10,350	709	10,602	17
XVIII	567	10,562	606	10,714	648	10,850	693	11,059	742	11,274	18
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
	Длина лавы 201 м и более										
X	249	5,344	262	5,459	277	5,520	294	5,618	314	5,704	19
XI	272	5,544	286	5,650	303	5,694	322	5,798	344	5,889	20
XII	296	6,095	312	6,210	330	6,271	350	6,304	374	6,386	21
XIII	320	6,614	337	6,746	357	6,798	379	6,874	405	6,969	22
XIV	345	7,134	363	7,275	384	7,333	408	7,414	436	7,519	23
XV	371	7,760	390	7,811	413	7,873	439	7,961	468	8,073	24
XVI	395	8,173	415	8,335	440	8,401	467	8,496	499	8,616	25
XVII	418	8,642	439	8,900	465	8,953	494	9,021	527	9,137	26
XVIII	438	9,468	461	9,631	487	9,685	518	9,755	553	9,861	27
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	336	5,809	360	5,922	384	6,055	411	6,211	440	6,405	19
XI	368	6,000	393	6,121	420	6,262	450	6,426	481	6,631	20
XII	400	6,451	428	6,542	457	6,639	489	6,748	524	6,884	21
XIII	433	7,056	463	7,162	494	7,265	529	7,385	566	7,532	22
XIV	466	7,614	499	7,732	532	7,866	570	8,016	610	8,203	23
XV	501	8,176	535	8,315	572	8,449	612	8,610	655	8,812	24
XVI	533	8,725	570	8,862	609	9,017	652	9,191	698	9,408	25
XVII	564	9,255	603	9,400	644	9,663	689	9,747	738	9,977	26
XVIII	592	9,951	633	10,087	676	10,213	723	10,379	774	10,584	27
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток											
Длина лавы до 180 м											
X	238	5,779	250	5,826	265	5,874	282	5,931	301	6,045	28
XI	259	6,327	272	6,378	288	6,430	306	6,491	327	6,583	29
XII	280	6,906	294	6,958	311	7,026	331	7,105	353	7,173	30
XIII	300	7,367	316	7,439	335	7,512	352	7,537	374	7,647	31
XIV	322	7,857	335	7,873	354	7,938	374	8,013	397	8,126	32
XV	339	8,256	355	8,325	374	8,395	396	8,472	419	8,592	33
XVI	357	8,688	373	8,727	393	8,811	415	8,895	440	9,023	34
XVII	372	9,292	389	9,337	410	9,387	433	9,443	459	9,638	35
XVIII	386	9,997	404	10,030	425	10,089	449	10,145	476	10,242	36
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	322	6,115	344	6,241	367	6,402	388	6,545	413	6,655	28
XI	350	6,654	370	6,712	393	6,816	418	6,935	444	6,966	29
XII	373	7,229	396	7,324	421	7,422	447	7,519	475	7,579	30
XIII	397	7,736	422	7,841	448	7,990	475	8,143	505	8,214	31
XIV	422	8,224	447	8,335	475	8,486	504	8,656	535	8,728	32
XV	445	8,699	472	8,809	501	8,975	532	9,120	565	9,229	33
XVI	468	9,129	496	9,249	526	9,420	557	9,608	592	9,689	34
XVII	487	9,613	516	9,717	547	9,825	580	10,008	616	10,106	35
XVIII	505	10,314	535	10,424	567	10,532	601	10,694	638	10,728	36
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
	Длина лавы 181—200 м										
X	244	5,472	257	5,540	272	5,616	289	5,700	308	5,788	37
XI	266	5,888	280	5,941	296	5,975	315	6,029	336	6,105	38
XII	289	6,457	304	6,515	322	6,550	342	6,608	365	6,691	39
XIII	312	6,944	328	6,997	347	7,068	365	7,089	388	7,173	40
XIV	335	7,449	349	7,491	368	7,522	389	7,579	413	7,666	41
XV	355	7,881	371	7,933	391	7,995	413	8,083	438	8,158	42
XVI	374	8,333	391	8,389	412	8,453	435	8,524	462	8,623	43
XVII	392	8,902	409	8,937	431	8,980	455	9,028	482	9,105	44
XVIII	408	9,601	426	9,633	449	9,675	473	9,723	502	9,802	45
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	330	5,900	353	6,012	377	6,148	399	6,272	424	6,461	37
XI	360	6,172	381	6,214	405	6,304	430	6,464	458	6,659	38
XII	386	6,706	410	6,782	435	6,865	462	6,970	491	7,283	39
XIII	412	7,251	437	7,343	464	7,452	493	7,578	524	7,694	40
XIV	439	7,751	466	7,849	494	7,963	524	8,104	557	8,263	41
XV	465	8,245	493	8,347	523	8,471	555	8,619	589	8,786	42
XVI	490	8,712	519	8,820	550	8,951	583	9,107	619	9,283	43
XVII	512	9,165	542	9,259	575	9,395	609	9,556	646	9,741	44
XVIII	532	9,862	564	9,958	597	10,037	632	10,173	671	10,314	45
	е		ж		з		и		к		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,05—1,09		1,10—1,15		1,16—1,22		1,23—1,30		1,31—1,39		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
Длина лавы 201 м и более											
X	249	5,299	262	5,411	277	5,471	294	5,568	314	5,652	46
XI	272	5,492	286	5,594	303	5,637	322	5,739	344	5,828	47
XII	296	6,031	312	6,142	330	6,181	350	6,232	374	6,311	48
XIII	320	6,541	337	6,668	357	6,718	376	6,740	399	6,818	49
XIV	345	7,046	360	7,128	380	7,172	402	7,235	426	7,320	50
XV	367	7,495	384	7,623	405	7,670	427	7,735	453	7,825	51
XVI	388	7,970	406	8,105	428	8,154	452	8,223	479	8,317	52
XVII	408	8,497	426	8,624	449	8,657	473	8,697	502	8,783	53
XVIII	425	9,186	444	9,314	468	9,345	493	9,385	523	9,458	54
	а		б		в		г		д		№

Продолжение табл. 4

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта, м										№
	1,40—1,49		1,50—1,59		1,60—1,70		1,71—1,82		1,83 и более		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X	336	5,755	360	5,867	384	5,997	408	6,108	433	6,284	46
XI	368	5,937	390	6,015	414	6,139	440	6,283	468	6,466	47
XII	396	6,352	420	6,393	446	6,469	474	6,553	504	6,663	48
XIII	424	6,882	450	6,967	477	7,047	507	7,137	538	7,253	49
XIV	453	7,390	480	7,481	509	7,586	540	7,702	574	7,851	50
XV	481	7,900	510	8,006	541	8,107	573	8,228	609	8,387	51
XVI	508	8,394	538	8,494	570	8,612	604	8,739	641	8,906	52
XVII	532	8,865	564	8,968	597	9,089	632	9,222	671	9,396	53
XVIII	554	9,508	587	9,599	621	9,678	658	9,787	697	9,930	54
	е		ж		з		и		к		№

Поправочные коэффициенты

1. Агрегатные нормы выработки табл. 2, 3, 4 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,63 м. При другой полезной ширине захвата к агрегатным нормам выработки, соответствующим группе скоростей подачи комбайна и мощности пласта, применять $K=\frac{l}{0{,}63}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата исполнительного органа.

2. Нормы выработки табл. 2, 3, 4 рассчитаны исходя из объемного веса угля 1,27—1,33 т/м³. При другом объемном весе угля к нормам выработки табл. 2, 3, 4 применять следующие поправочные коэффициенты:

Объемный вес угля, т/м³	до 1,26	1,34—1,39	1,40—1,46	1,47—1,52	1,53—1,59	1,60—1,65	1,66—1,70	1,71 и более
Поправочный коэффициент	0,95	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35

3. Агрегатные нормы выработки табл. 2, 3 рассчитаны при подготовке ниш общей длиной 14—16 м. При общей длине ниш 11—13 м к нормативной трудоемкости обслуживания комплекса табл. 2, 3 применять К=0,92.

§ 3. Выемка угля механизированными комплексами типа ОМКТ, ОКП, МК

Технологическая схема работы комплексов

Комплексы типа ОМКТ, ОКП и МК предназначены для механизации очистных работ в лавах, отрабатывающих пологие пласты длинными столбами при управлении кровлей полным обрушением.

Технологическая схема работы комплексов односторонняя, с механизированной зачисткой почвы от угля при движении комбайна в обратном направлении (перегоне).

В исходном положении, перед началом выемки очередной полосы угля, комбайн находится у конвейерного (или вентиляционного) штрека с зарубленными или заведенными в

нишу шнеками, секции крепи выдвинуты к забою, конвейер придвинут к забою.

Выемка угля комбайном начинается после включения штрекового и забойного конвейеров. Вслед за комбайном передвигаются секции крепи. Одновременно ведется подготовка ниши и передвигаются концевые секции крепи, расположенные на вентиляционном штреке и против ниши.

После окончания выемки и передвижения секций крепи комбайн перегоняется к конвейерному штреку с одновременной механизированной зачисткой комбайновой дороги. С отставанием от комбайна не менее чем на 13 м передвигается к забою конвейер. Затем цикл повторяется.

Организация работ

Выемка угля комбайном

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

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

Один горнорабочий подтягивает кабель и шланг орошения и укладывает их вдоль конвейера.

Передвижка секций механизированной крепи

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

Рабочий очистного забоя, производящий передвижку, зачищает основание секции крепи и гидрораспределители и гру-

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

В процессе передвижки по мере необходимости выравнивают наклонившиеся секции.

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

Подготовка комбайна к перегону с механизированной зачисткой лавы

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

Перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы

После подготовки комбайна его перегоняют в нижнюю часть лавы, одновременно осуществляя механизированную

зачистку почвы от непогруженного во время выемки, а также отжатого угля.

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

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

Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля

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

Передвижка конвейера

Передвижка конвейера осуществляется двумя горнорабочими последовательно, отдельными участками по 12—13 секций вслед за перегоном комбайна. Передвижке конвейера предшествуют следующие подготовительные работы: один горнорабочий переключает насосную станцию на передвижку конвейера и проверяет уровень масла в маслобаке, другой раскрепляет натяжную головку и переключает рукоятки гидрораспределителей на первом передвигаемом участке конвейера в положение на слив.

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

конвейера путем дополнительного включения или отключения домкратов.

В такой последовательности производится передвижка конвейера по всей лаве.

Самозарубка комбайна в пласт

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

Выемка угля в нише

Выемка угля в нише производится буро-взрывным способом. На подготовке ниши занято двое горнорабочих очистного забоя. Они выполняют работы по бурению шпуров, навалоотбойке угля с погрузкой его на конвейер, креплению ниши.

Осмотрев электросверла, штанги и коронки, рабочие растягивают кабель, подвешивают его на стойках, присоединяют сверло к разъемной муфте кабеля, размечают места бурения шпуров в соответствии с паспортом буро-взрывных работ и приступают к бурению. В процессе бурения производят смену коронок, чистку шпуров, переноску электросверла и буровых штанг, подтягивают кабель. По окончании бурения отсоединяют и сматывают кабель, убирают электросверла, штанги и коронки, подготавливая забой к взрыванию.

После взрывания шпуров и проветривания забоя горнорабочие приводят его в безопасное состояние и приступают к креплению ниши. Опустив среднее перекрытие крепи, заводят за козырек распил (перпендикулярно линии забоя), на него укладывают (параллельно линии забоя) доски. Затем перекрытие прижимают к кровле. Таким образом достигается частичная затяжка обнаженной площади между двумя соседними перекрытиями. Последующую затяжку кровли произво-

дят в таком же порядке. При неустойчивой кровле устанавливают временную крепь.

Окончив крепление ниши, горнорабочие производят навалку угля на конвейер и зачистку оснований секций крепи, расположенных против ниши.

Крепление сопряжений лавы с конвейерным и вентиляционным штреками

Передвижку крепи типа ОКС на сопряжении лавы с конвейерным штреком производят двое горнорабочих очистного забоя. Вначале они зачищают место для передвижки крепи. Затем разгружают гидростойки левой балки, при помощи гидродомкрата выдвигают балку и ставят гидростойки под нагрузку. После выемки следующей полосы угля в той же последовательности выдвигают правую балку и крепь сопряжения занимает исходное для передвижки положение.

Передвижку секций механизированной крепи на сопряжении лавы с вентиляционным штреком производят в том же порядке, что и в лаве, двое горнорабочих, выполняющих работы в нише. После производства взрывных работ в нише они выбивают или вырубают стойки и затяжки штрековой крепи и относят их на расстояние до 10 м.

Примерная организация работ в лаве, оборудованной очистными механизированными комплексами ОМКТ, ОКП, МК, приведена на рис. 3.

Состав работ

Управление комбайном при выемке угля, перегоне и самозарубке в пласт. Регулирование исполнительного органа комбайна по мощности пласта и проработка его в процессе работы. Уборка угля и породы, упавших на комбайн. Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редукторы. Манипуляции с кабелем и шлангом орошения

при выемке угля, перегоне комбайна и самозарубке комбайна в пласт. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи. Зачистка оснований секций крепи. Переход к следующей секции крепи. Выравнивание наклонившихся секций крепи. Подготовка комбайна к перегону. Передвижка конвейера. Раскрепление приводной головки конвейера. Крепление приводной головки конвейера. Раскрепление натяжной головки конвейера. Крепление натяжной головки конвейера. Снятие и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки конвейера. Бурение шпуров в нише. Навалоотбойка угля в нише. Крепление ниши. Передвижка крепи ОКС на конвейерном штреке. Передвижка двух секций крепи на вентиляционном штреке. Вырубка и выбивка стоек и затяжек на сопряжении лавы со штреком с отноской их на расстояние до 10 м.

Факторы, учтенные агрегатными нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта. 3. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 4. Длина лавы. 5. Полезная ширина захвата исполнительного органа комбайна. 6. Наличие кабелеукладчика. 7. Объемный вес угля. 8. Устойчивость кровли или работа в нижних слоях при слоевой системе. 9. Гипсометрия почвы пласта. 10. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 5

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания агрегата на выемку угля механизированными комплексами типа ОМКТ, ОКП, МК с самозарубывающимися комбайнами при работе их по односторонней схеме и выемке ниши буро-взрывным способом

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен			Агрегатная норма выработки, т							№
	Длина лавы, м			Вынимаемая мощность пласта (слоя), м							
	до 120	121—160	161 и более	1,30—1,40	1,41—1,50	1,51—1,60	1,61—1,70	1,71—1,80	1,81—1,90	1,91—2,00	
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (конвейерами или в вагонетках), не требующем остановки комбайна											
X	6,589	6,265	6,079	339	364	390	415	440	465	490	1
XI	7,261	6,896	6,689	377	405	433	461	489	516	544	2
XII	8,187	7,781	7,550	415	446	476	507	538	569	600	3
XIII	8,877	8,430	8,175	453	486	520	553	587	620	654	4
XIV	9,868	9,376	9,093	494	531	567	604	640	677	714	5
XV	11,030	10,491	10,173	536	576	616	655	695	735	775	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 5

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Агрегатная норма выработки, т. Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: 2,01—2,10	2,11—2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01 и более	№
X	516	541	566	591	616	641	666	692	717	742	767	1
XI	573	600	629	656	684	712	740	768	796	824	852	2
XII	631	661	692	723	754	784	815	846	876	907	938	3
XIII	688	721	755	788	822	855	889	922	956	990	1023	4
XIV	751	787	824	860	897	934	970	1007	1043	1080	1116	5
XV	815	854	894	934	974	1013	1053	1093	1132	1172	1212	6
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	х	№

Продолжение табл. 5

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен			Агрегатная норма выработки, т							№
	Длина лавы, м			Вынимаемая мощность пласта (слоя), м							
	до 120	121—160	161 и более	1,30—1,40	1,41—1,50	1,51—1,60	1,61—1,70	1,71—1,80	1,81—1,90	1,91—2,00	
	При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток										
X	6,589	6,265	6,079	339	364	390	415	440	464	486	7
XI	7,261	6,896	6,689	377	405	433	461	485	510	534	8
XII	8,187	7,781	7,550	415	446	475	502	528	554	580	9
XIII	8,877	8,430	8,175	453	484	513	542	570	598	625	10
XIV	9,868	9,376	9,093	490	522	554	584	614	644	673	11
XV	11,030	10,491	10,173	527	561	595	627	659	690	721	12
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Продолжение табл. 5

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Агрегатная норма выработки, т											№
	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м											
	2,01—2,10	2,11—2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01 и более	
X	509	530	552	573	594	615	635	656	676	695	715	7
XI	558	581	605	627	650	672	694	716	738	759	780	8
XII	606	631	656	680	705	727	752	775	798	820	843	9
XIII	653	679	706	732	758	783	807	832	856	880	904	10
XIV'	702	730	759	786	814	840	866	891	917	942	967	11
XV	752	781	812	840	869	897	924	951	978	1004	1031	12
	л	м	н	о	п	р	с	т	у	ф	х	№

Поправочные коэффициенты

1. Агрегатные нормы выработки табл. 5 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,63 м.

При другой полезной ширине захвата исполнительного органа к агрегатным нормам выработки, соответствующим группе скоростей подачи комбайна и мощности пласта, применять $K = \frac{l_ф}{0{,}63}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата.

2. Агрегатные нормы выработки табл. 5 рассчитаны исходя из объемного веса угля 1,35 т/м³.

При объемном весе угля более 1,35 т/м³ к агрегатным нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Объемный вес угля, т/м³	Поправочный коэффициент
1,40 — 1,44	1,05
1,45 — 1,51	1,10
1,52 — 1,58	1,15
1,59 — 1,65	1,20
1,66 — 1,72	1,25

§ 4. Выемка угля механизированными комплексами типа КМ-81

Технологическая схема работы комплекса

Выемка угля в лавах производится по челноковой схеме. В исходном положении для начала выемки очередной полосы угля комбайн находится у конвейерного штрека с зарубленными в пласт шнеками. Если комбайн находится у вентиляционного штрека, то шнеки его могут быть заведены в нишу (при выемке верхней ниши). Секции крепи и конвейер придвинуты к забою.

Самозарубка комбайна в пласт производится косыми заездами. После включения штрекового и забойного конвейеров начинается выемка угля комбайном. Вслед за выемкой угля передвигаются секции крепи, а затем производится зачистка

угля между конвейером и забоем. С отставанием от комбайна на 4—5 м передвигается конвейер.

После окончания выемки полосы угля и выхода комбайна на вентиляционный штрек (или в нишу) производится подготовка комбайна к выемке угля в обратном направлении. Одновременно с выемкой угля комбайном в лаве производятся крепление сопряжений и выемка верхней ниши.

Организация работ

Выемка угля комбайном

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

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

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

Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля

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

Передвижка механизированной крепи и линейных секций конвейера

Крепь состоит из двухстоечных секций I и II типов. Тип секций определяется предусмотренным порядком их передви-

жения: вначале передвигают секции I типа, затем, секции II типа. Передвижку секций крепи производят в зависимости от рабочей скорости подачи 2—3 горнорабочих очистного забоя.

Секции крепи передвигают через одну вслед за выемкой угля комбайном с наклоном стоек в сторону забоя.

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

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

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

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

Подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля, передвижка головок конвейера и самозарубка комбайна в пласт

По окончании выемки полосы угля по всей длине лавы производится подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля. Машинист и горнорабочий осматривают комбайн, проверяют и заменяют износившиеся зубки (резцы), проверяют уровень и доливают масло в редукторы, переводят один лемех в транспортное положение, а второй в рабочее. Остальные рабочие заканчивают передвижку секций крепи и производят передвижку конвейера: зачищают площадку под головку конвейера, подготавливают и устанавливают гидродомкраты, раскрепляют головку, передвигают ее вместе с комбайном и закрепляют на новой дороге. После выполнения этих работ начинается самозарубка комбайна в пласт. Она производится в два захода косыми заездами. Во время движения от штрека комбайн частично зарубывается в пласт на участке лавы длиной 15—20 м, затем на маневровой скорости опускается вниз. После второго захода комбайн полностью зарубывается в пласт на полную ширину захвата исполнительного органа, после чего производится выемка угля по всей длине лавы.

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

Выемка угля в нише

Выемка угля в нише производится буро-взрывным способом. На подготовке ниши постоянно занято от 2 до 4 горнорабочих (в зависимости от объема работ). Они выполняют работы по бурению шпуров и погрузке угля на конвейер, креплению ниши гидростойками под металлический верхняк.

Вначале рабочие осматривают электросверло, штанги и коронки, растягивают кабель, подвешивают его на стойках, присоединяют сверло к разъемной муфте кабеля, размечают места бурения шпуров в соответствии с паспортом буровзрывных работ, затем приступают к бурению. В процессе бурения производят смену коронок, чистку шпуров, переносят сверла и буровые штанги, подтягивают кабель. По окончании

бурения отсоединяют и сматывают кабель, убирают электросверло, штанги и коронки, подготавливая забой к взрыванию.

После взрывания горнорабочие осматривают забой, приводят его в безопасное состояние, зачищают почву и устанавливают временную крепь. Затем производят уборку и навалку угля на конвейер, одновременно отбирают и откидывают в выработанное пространство куски породы.

По мере очистки ниши от отбитого угля производится крепление ее гидравлическими стойками под металлические шарнирные верхняки. Вначале навешивают металлические верхняки. Проверив исправность верхняка, один горнорабочий поднимает его параллельно кровле пласта, вставляет проушиной в вилку, соединяет штырем-шарниром с ранее навешенным верхняком. Затем, поддерживая одной рукой свободный конец верхняка, вставляет распорный клин в шарнир замка и забивает его, обеспечивая плотное прилегание верхняка к кровле. При отсутствии параллельности металлического верхняка с кровлей между ними забивают деревянные клинья. После этого рабочий ставит гидравлическую стойку на очищенную почву под верхняк и качанием ручки насоса придает ей первоначальную рабочую нагрузку.

После установки стойки под верхняк горнорабочий выбивает горизонтальный распорный клин верхняка с таким расчетом, чтобы его узкая часть не выходила за пределы щеки вилки и обеспечивала подвижность шарнирного соединения двух смежных верхняков.

Следующие комплекты крепи горнорабочие устанавливают аналогично, соблюдая между ними расстояния, предусмотренные паспортом крепления.

Передвижка крепи сопряжения

Одновременно с подготовкой комбайна к выемке следующей полосы угля двое горнорабочих производят передвижку крепи сопряжения. Вначале они очищают место передвижки. Затем один из горнорабочих поворотом рукоятки золотника

гидрораспределителя разгружает все три стойки на передвигаемой секции I типа. Убедившись в достаточной устойчивости соседних секций II типа, поворотом рукоятки золотника гидрораспределителя передвигает секции I типа и поочередно распирает все три стойки этой секции.

После передвижки секции I типа разгружает стойки секции II типа и передвигает ее к уже передвинутой секции I типа. Окончив передвижку, отключает гидромагистраль крепи от гидромагистрали в лаве.

На этом производственный цикл по выемке угля заканчивается и машинист комбайна производит выемку угля в обратном направлении.

Примерная организация работ в лаве, оборудованной очистным механизированным комплексом типа КМ-81, приведена на рис. 4.

Состав работ

Управление комбайном при выемке угля, самозарубке в пласт и холостом ходе. Регулирование исполнительного органа по высоте (мощности пласта) и проработка его в процессе работы. Уборка угля и породы, упавших на комбайн. Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редукторы комбайна в начале смены и в процессе работы. Очистка погрузочного устройства от угля. Перестановка лемеха в транспортное положение. Перестановка лемеха в рабочее положение. Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля. Управление гидросистемой при передвижке секций крепи. Зачистка оснований секций крепи. Переход к следующей секции крепи. Очистка гидродомкратов и места для их установки от угля и породы. Установка гидродомкратов и их закрепление. Передвижка линейных секций конвейера. Освобождение от нагрузки и раскрепление гидродомкратов. Переход к следующему гидродомкрату. Зачистка от угля и по-

роды площадки под приводную головку конвейера. Раскрепление приводной головки конвейера. Передвижка приводной головки конвейера. Крепление приводной головки конвейера. Зачистка от угля и породы площадки под натяжную головку конвейера. Раскрепление натяжной головки конвейера. Передвижка натяжной головки конвейера. Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки. Крепление натяжной головки конвейера. Бурение шпуров в нише. Навалоотбойка угля в нише. Крепление ниши. Передвижка крепи сопряжения с конвейерным штреком.

Факторы, учтенные агрегатными нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Вынимаемая мощность пласта (слоя). 3. Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (требующий или не требующий остановки комбайна для обмена составов вагонеток). 4. Длина лавы. 5. Наличие верхней ниши. 6. Полезная ширина захвата исполнительного органа комбайна. 7. Наличие кабелеукладчика. 8. Устойчивость кровли или работа в нижних слоях при слоевой системе. 9. Мощность ложной кровли. 10. Гипсометрия почвы пласта. 11. Объемный вес угля. 12. Обводненность рабочего места.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 6

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания на выемку угля механизированными комплексами типа КМ-81 с самозарубывающимся комбайном при работе по челноковой схеме

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы *(конвейерами или в вагонетках), не требующем остановки комбайна*													
Длина лавы до 120 м													
X	5,289	653	683	714	744	774	805	836	866	896	926	957	1
XI	5,891	734	768	802	836	870	904	938	972	1007	1041	1075	2
XII	6,493	837	877	915	954	993	1032	1071	1110	1149	1188	1227	3
XIII	6,912	911	953	996	1038	1080	1123	1165	1207	1250	1292	1335	4
XIV	7,555	994	1040	1086	1132	1178	1225	1271	1317	1363	1409	1456	5
XV	8,313	1080	1130	1180	1231	1281	1331	1381	1431	1482	1532	1582	6
XVI	9,094	1165	1220	1274	1328	1382	1436	1490	1544	1598	1653	1707	7
XVII	9,829	1245	1303	1361	1418	1476	1534	1592	1650	1708	1765	1824	8
XVIII	10,580	1320	1382	1443	1504	1566	1627	1688	1750	1811	1872	1934	9
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 6

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
Длина лавы 121—150 м													
X	5,289	677	709	740	772	803	834	866	898	929	961	992	10
XI	5,891	764	799	835	870	906	941	977	1013	1048	1084	1119	11
XII	6,493	878	919	960	1001	1042	1082	1123	1164	1205	1246	1286	12
XIII	6,912	958	1003	1047	1092	1136	1181	1226	1270	1315	1359	1404	13
XIV	7,555	1054	1103	1152	1201	1250	1299	1348	1397	1446	1495	1544	14
XV	8,313	1155	1209	1263	1317	1371	1424	1478	1532	1585	1639	1693	15
XVI	9,094	1257	1316	1374	1433	1491	1549	1608	1667	1725	1784	1842	16
XVII	9,829	1355	1418	1482	1544	1608	1670	1734	1797	1860	1923	1985	17
XVIII	10,580	1447	1515	1582	1649	1717	1784	1852	1919	1986	2054	2121	18
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 6

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
Длина лавы 151 м и более													
X	5,289	701	734	766	799	831	864	896	929	962	994	1027	19
XI	5,891	794	831	868	905	942	979	1016	1053	1090	1127	1164	20
XII	6,493	919	962	1004	1047	1090	1133	1175	1218	1261	1304	1346	21
XIII	6,912	1011	1058	1105	1152	1199	1246	1293	1340	1387	1435	1482	22
XIV	7,555	1117	1168	1220	1272	1324	1376	1428	1480	1532	1584	1636	23
XV	8,313	1235	1292	1350	1407	1465	1522	1579	1637	1694	1752	1809	24
XVI	9,094	1355	1418	1481	1544	1608	1671	1734	1797	1860	1923	1986	25
XVII	9,829	1472	1541	1609	1678	1746	1815	1883	1952	2020	2089	2157	26
XVIII	10,580	1587	1660	1734	1808	1882	1956	2029	2103	2177	2251	2325	27
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 6

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток													
Длина лавы до 120 м													
X	5,289	612	636	660	684	707	730	752	775	797	819	840	28
XI	5,891	674	700	726	751	776	801	825	849	873	896	920	29
XII	6,493	750	779	806	834	861	888	914	940	966	991	1016	30
XIII	6,912	802	832	861	890	918	946	974	1001	1027	1054	1080	31
XIV	7,555	858	889	920	951	981	1010	1039	1067	1095	1122	1149	32
XV	8,313	914	947	980	1011	1043	1073	1103	1132	1161	1201	1218	33
XVI	9,094	968	1002	1036	1069	1101	1132	1164	1194	1224	1253	1282	34
XVII	9,829	1016	1051	1086	1120	1154	1186	1218	1249	1280	1310	1340	35
XVIII	10,580	1060	1096	1132	1163	1201	1235	1267	1299	1330	1361	1392	36
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 6

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
Длина лавы 121—150 м													
X	5,289	633	658	682	707	731	754	777	800	823	845	867	37
XI	5,891	699	720	753	779	805	830	855	880	904	928	952	38
XII	6,493	782	812	841	869	897	925	952	978	1005	1031	1056	39
XIII	6,912	838	869	900	929	959	988	1016	1044	1071	1099	1125	40
XIV	7,555	902	935	967	998	1030	1060	1090	1119	1147	1176	1203	41
XV	8,313	967	1002	1035	1068	1100	1132	1163	1194	1224	1254	1282	42
XVI	9,094	1029	1065	1101	1135	1168	1201	1234	1265	1296	1326	1355	43
XVII	9,829	1086	1123	1160	1195	1230	1264	1297	1329	1361	1392	1422	44
XVIII	10,580	1139	1177	1215	1251	1287	1321	1355	1388	1421	1453	1484	45
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 6

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
Длина лавы 151 м и более													
X	5,289	654	679	704	729	754	778	802	825	848	872	894	46
XI	5,891	725	752	780	806	833	859	885	910	934	959	984	47
XII	6,493	815	845	875	904	933	961	989	1016	1043	1070	1096	48
XIII	6,912	875	907	938	969	994	1029	1058	1087	1115	1142	1170	49
XIV	7,555	949	981	1014	1047	1079	1110	1141	1171	1200	1229	1258	50
XV	8,313	1021	1057	1092	1126	1160	1192	1224	1256	1286	1317	1346	51
XVI	9,094	1094	1131	1167	1203	1238	1272	1305	1337	1369	1400	1431	52
XVII	9,829	1160	1198	1236	1273	1309	1344	1378	1412	1444	1477	1508	53
XVIII	10,580	1222	1262	1300	1338	1375	1411	1446	1480	1514	1547	1578	54
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Таблица 7

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания на выемку угля механизированными комплексами типа КМ-81 с самозарубывающимся комбайном при работе по челноковой схеме и выемке нишебуро-взрывным способом

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Выпимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы (конвейерами или в вагонетках), не требующем остановки комбайна													
Длина лавы до 120 м													
X	6,625	668	699	730	761	792	823	854	885	916	947	979	1
XI	7,430	750	785	820	854	889	924	959	994	1029	1063	1097	2
XII	8,270	855	895	935	974	1014	1054	1094	1133	1173	1213	1253	3
XIII	8,852	929	972	1016	1059	1102	1145	1188	1232	1275	1318	1362	4
XIV	9,621	1000	1047	1093	1140	1186	1233	1279	1326	1372	1418	1465	5
XV	10,569	1099	1151	1202	1253	1304	1355	1406	1457	1508	1559	1611	6
XVI	11,540	1185	1240	1295	1350	1405	1460	1515	1570	1625	1680	1736	7
XVII	12,455	1264	1323	1382	1441	1500	1558	1617	1676	1734	1793	1852	8
XVIII	13,382	1340	1402	1464	1526	1589	1651	1713	1775	1838	1900	1963	9
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 7

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
		Длина лавы 121—150 м											
X	6,435	690	722	754	786	818	850	882	915	947	979	1011	10
XI	7,186	778	814	850	886	923	959	995	1031	1067	1104	1140	11
XII	7,987	893	935	977	1018	1060	1101	1143	1185	1226	1268	1309	12
XIII	8,546	975	1020	1066	1111	1156	1201	1247	1292	1338	1383	1428	13
XIV	9,359	1056	1106	1155	1204	1253	1302	1352	1401	1450	1499	1548	14
XV	10,300	1173	1228	1283	1337	1392	1446	1501	1556	1610	1665	1719	15
XVI	11,264	1276	1335	1395	1454	1514	1573	1632	1692	1751	1810	1869	16
XVII	12,175	1373	1437	1501	1564	1628	1692	1756	1820	1884	1948	2111	17
XVIII	13,100	1466	1534	1602	1670	1739	1806	1875	1943	2011	2080	2147	18
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 7

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т											№
		Вынимаемая мощность пласта (слоя), м											
		до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	
		Длина лавы 151 м и более											
X	6,284	712	745	778	811	844	877	910	943	976	1010	1043	19
XI	6,981	806	844	881	919	956	994	1031	1069	1106	1144	1181	20
XII	7,759	932	976	1019	1062	1106	1149	1193	1236	1279	1323	1366	21
XIII	8,302	1021	1068	1116	1163	1211	1259	1306	1353	1401	1449	1496	22
XIV	9,101	1132	1185	1237	1290	1343	1395	1448	1500	1553	1606	1659	23
XV	10,030	1251	1309	1367	1425	1484	1542	1600	1658	1716	1775	1833	24
XVI	10,984	1373	1436	1500	1564	1628	1692	1756	1819	1883	1947	2011	25
XVII	11,889	1490	1559	1628	1697	1767	1836	1906	1975	2044	2114	2183	26
XVIII	12,810	1604	1679	1754	1828	1903	1978	2052	2127	2201	2276	2351	27
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 7

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
При способе транспортирования угля от погрузочного пункта лавы, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток													
Длина лавы до 120 м													
X	6,625	624	648	672	696	720	743	766	789	811	833	855	28
XI	7,430	686	712	739	764	790	815	839	864	888	911	935	29
XII	8,270	763	791	820	848	875	902	929	955	981	1006	1032	30
XIII	8,852	814	845	874	904	932	961	989	1016	1043	1069	1096	31
XIV	9,621	862	894	925	956	986	1015	1044	1072	1100	1127	1154	32
XV	10,569	927	960	993	1025	1056	1087	1117	1147	1176	1204	1232	33
XVI	11,540	980	1014	1048	1081	1114	1146	1177	1208	1238	1267	1296	34
XVII	12,455	1028	1063	1098	1132	1166	1199	1231	1262	1293	1323	1353	35
XVIII	13,382	1071	1108	1144	1179	1213	1247	1280	1312	1343	1374	1404	36
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 7

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Выпимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
Длина лавы 121—150 м													
X	6,435	643	668	693	718	742	766	789	812	835	858	880	37
XI	7,186	710	737	764	791	817	842	868	892	917	941	965	38
XII	7,987	793	823	852	881	910	937	965	992	1018	1044	1069	39
XIII	8,546	849	881	912	942	972	1000	1029	1057	1085	1112	1139	40
XIV	9,359	904	937	969	1001	1032	1062	1092	1121	1150	1178	1205	41
XV	10,300	978	1013	1047	1080	1113	1145	1176	1207	1237	1266	1295	42
XVI	11,264	1040	1077	1112	1147	1180	1213	1246	1278	1308	1339	1368	43
XVII	12,175	1097	1134	1171	1206	1241	1275	1309	1341	1373	1406	1435	44
XVIII	13,100	1149	1187	1225	1262	1297	1332	1366	1400	1432	1464	1495	45
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Продолжение табл. 7

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	Агрегатная норма выработки, т. Вынимаемая мощность пласта (слоя), м: до 2,20	2,21—2,30	2,31—2,40	2,41—2,50	2,51—2,60	2,61—2,70	2,71—2,80	2,81—2,90	2,91—3,00	3,01—3,10	3,11 и более	№
		Длина лавы 151 м и более											
X	6,284	662	688	714	739	763	788	812	835	859	882	905	46
XI	6,981	734	761	781	816	843	869	895	921	946	970	995	47
XII	7,759	824	855	885	914	944	972	1000	1028	1055	1081	1108	48
XIII	8,302	885	917	949	980	1010	1040	1069	1098	1126	1155	1182	49
XIV	9,101	957	991	1025	1058	1090	1121	1152	1182	1212	1241	1270	50
XV	10,030	1031	1067	1102	1137	1170	1203	1236	1267	1298	1328	1358	51
XVI	10,984	1103	1141	1177	1213	1248	1282	1316	1348	1380	1412	1442	52
XVII	11,889	1169	1208	1246	1283	1319	1354	1389	1422	1456	1487	1519	53
XVIII	12,810	1231	1271	1310	1348	1385	1422	1457	1491	1525	1558	1590	54
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	№

Поправочные коэффициенты

1. Агрегатные нормы выработки табл. 6 и 7 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,63 м. При другой полезной ширине захвата к агрегатным нормам выработки, соответствующим группе скоростей подачи комбайна и мощности пласта, применять $K=\frac{l_ф}{0{,}63}$, где $l_ф$ — фактическая полезная ширина захвата исполнительного органа.

2. Агрегатные нормы выработки табл. 6 и 7 рассчитаны исходя из объемного веса угля 1,4—1,46 т/м³. При другом объемном весе угля к нормам выработки табл. 6 и 7 применять следующие поправочные коэффициенты:

Объемный вес угля, т/м³	до 1,33	1,34—1,39	1,47—1,52	1,53—1,59	1,60 и более
Поправочный коэффициент	0,90	0,95	1,05	1,10	1,15

§ 5. Выемка угля механизированными комплексами типа КТУ

Технологическая схема работы комплекса

Комплекс оборудования КТУ предназначен для механизации очистных работ при отработке мощных пологопадающих пластов.

Технологическая схема работы комплекса односторонняя с механизированной зачисткой угля при движении комбайна в обратном направлении (перегоне).

Отработку пласта комплексом КТУ осуществляют двумя слоями с применением гибкого перекрытия.

Верхний слой (у кровли пласта) высотой 1,8—2,2 м вынимают узкозахватными комбайнами типа КШ или 2К-52М с применением индивидуальной крепи и отрабатывают длинными столбами по падению или по простиранию с управлением кровлей полным обрушением. Перед обрушением кров-

ли на почву верхнего слоя настилают гибкое перекрытие, состоящее из металлических полос, укладываемых вперeплет, и металлической сетки. Нижний слой (у почвы пласта) высотой 2,5 м вынимают комбайном КШ под защитой механизированной крепи КТУ, передвигающейся по падению пласта, межслоевую толщу, находящуюся над крепью КТУ, разрушают буро-взрывным способом. Длина линии забоя нижнего слоя 40—80 м.

В исходном положении комплекса основания секций крепи с расположенными на них конвейером и комбайном выдвинуты к забою на шаг передвижки (0,5 м), комбайн находится у конвейерной печи.

По мере выемки угля обнаженное пространство за комбайном крепят выдвижными верхняками. После выемки полосы угля передвигают секции крепи с одновременным выпуском отслоившегося угля из межслоевой толщи. Затем производят перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы и фронтальную передвижку конвейера. Этим завершается цикл работ по выемке угля подсечного слоя.

После выемки комбайном двух циклов (1 м) производят бурение и взрывание шпуров в межслоевой толще и в нишах. Затем через люки в перекрытиях секций крепи выпускают на конвейер уголь из межслоевой толщи. Одновременно с выпуском угля из межслоевой толщи выполняют работы по выгрузке угля из ниш и их креплению.

Организация работ

Выемка угля комбайном

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

Во время работы комбайна машинист следит за выемкой угля на полную ширину захвата, регулирует положение исполнительного органа, не допуская оставления «земника», уменьшения вынимаемой мощности подсечного слоя, искривления забоя лавы, убирает уголь, упавший на комбайн, следит за сигналами рабочих лавы.

Горнорабочий очистного забоя подтягивает кабель и шланг орошения, укладывает их вдоль конвейера, наблюдает за работой системы орошения.

Передвижка секций крепи

Вслед за проходом комбайна один горнорабочий передвигает выдвижные верхняки секций крепи, а 2—3 горнорабочих (в зависимости от рабочей скорости подачи комбайна) зачищают основания секций. Передвижка секций крепи выполняется двумя горнорабочими после окончания выемки полосы угля комбайном. Начиная от середины лавы, один горнорабочий последовательно передвигает секции крепи в направлении вентиляционной печи, второй — к конвейерной. В это время остальные горнорабочие (до 5 человек) через люки в секциях производят выпуск угля, отслоившегося из межслоевой толщи, и разбивку крупных кусков на конвейере.

Подготовка комбайна к перегону

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

Перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы

После подготовки комбайна производится его перегон с механизированной зачисткой непогруженного во время выемки, а также отжатого угля.

Машинист горных выемочных машин включает конвейер и комбайн, прорабатывает исполнительный орган, затем включает подачу. Во время перегона он регулирует скорость движения комбайна, наблюдает за качеством зачистки и в случае необходимости производит ее повторно, регулирует положение шнеков. Горнорабочий очистного забоя оттягивает кабель и шланг орошения и укладывает их вдоль конвейера.

По окончании перегона комбайн подготавливают к выемке следующей полосы: осматривают и заменяют зубки, проверяют уровень и доливают масло в редукторы.

Погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля

По окончании перегона комбайна звено горнорабочих, рав-

номерно распределясь по лаве, вручную грузит на конвейер просыпавшийся и не погруженный комбайном при перегоне уголь.

Передвижка конвейера

После погрузки на конвейер угля горнорабочие, находясь на своих участках лавы, переключают рукоятки гидродомкратов в положение на передвижку и подают сигнал на пульт управления. После включения насосной станции конвейер фронтально передвигается к забою, а горнорабочие, находясь под защитой щита, наблюдают за равномерной его передвижкой. По сигналу об окончании передвижки конвейера насосная станция выключается, после чего горнорабочие переключают рукоятки гидродомкратов в нейтральное положение.

Выемка угля из межслоевой толщи

После того, как в подсечном слое произведена выемка двух полос угля (подвигание забоя 1 м), начинаются работы по выемке угля из межслоевой толщи.

Сначала в межслоевой толще через специальные отверстия в перекрытиях секций крепи звено рабочих из 4—6 человек (в зависимости от объема работ) бурит шпуры. Для бурения используются ручные электросверла с составными штангами. Перед бурением подносят электросверла, буровые штанги, растягивают и подвешивают кабель. Обуривание производится от середины лавы к ее концам. Каждый шпур бурят двое рабочих. Длина шпуров зависит от мощности межслоевой толщи. В это же время производят бурение шпуров в нишах. По окончании бурения горнорабочие отсоединяют и сматывают кабель, убирают электросверла, штанги и коронки, подготавливают лаву и ниши к взрывным работам.

После производства взрывных работ и проветривания лавы производят выпуск угля из межслоевой толщи.

Уголь выпускают через специальные люки в секциях крепи размерами 800×800 мм одновременно из двух секций две пары горнорабочих очистного забоя: одна пара выпускает уголь из-под перекрытия каждой секции в направлении к конвейерной печи, вторая — к вентиляционной. В каждой паре один горнорабочий занят выпуском угля, второй — разбивкой крупных кусков. Горнорабочий очистного забоя, занятый выпуском угля, поворотом рукоятки гидравлического

затвора открывает люк и выпускает уголь на конвейер. Выпустив уголь, лежащий над одной секцией, рабочий поворотом рукоятки затвора в нейтральное положение закрывает люк и переходит к следующей секции. Второй рабочий разбивает крупные куски угля на конвейере. Остальные рабочие звена в это время занимаются навалоотбойкой угля и креплением ниш.

Выемка угля в нишах

Работы по выемке угля в нишах выполняют 3—4 горнорабочих очистного забоя (в зависимости от объема работ). Во времени эти работы совмещают с выемкой угля из межслоевой толщи. Выемку угля в обеих нишах производят одновременно и начинают с бурения шпуров.

Вначале горнорабочие осматривают электросверла, штанги и коронки, растягивают кабель, подвешивают его на стойках, присоединяют электросверла к разъемной муфте кабеля, размечают места бурения шпуров в соответствии с паспортом буро-взрывных работ. В процессе работы производят смену коронок, чистку шпуров, переноску электросверл и буровых штанг, подтягивание кабеля. По окончании бурения рабочие отсоединяют и сматывают кабель, убирают электросверло, штанги и коронки, подготавливают забой к взрыванию.

После взрывания шпуров в нишах и в межслоевой толще и проветривания лавы горнорабочие передвигают выдвижные верхняки секций крепи в ниши на полную их длину (1 м) и, закладывая за них горбыль, затягивают кровлю всплошную. Затем производят оборку забоя и навалку угля на конвейер. Окончив уборку угля, горнорабочие крепят нишу, устанавливая у груди забоя под концы выдвижных перекрытий подхваты из круглого леса на металлических стойках ВК-7.

Крепление сопряжений лавы с печами

Одновременно с выемкой угля комбайном на сопряжениях лавы с конвейерной и вентиляционной печами устанавливаются опережающие подхваты из круглого леса на трех металлических стойках типа ВК-7.

После установки подхватов, когда ведется подготовка комбайна к перегону и его перегон, две группы рабочих по 2—3 человека одновременно извлекают из печей крепление.

Примерная организация труда в лавах, оборудованных комплексом типа КТУ, приведена на рис. 5.

Состав работ

Управление комбайном при выемке угля и перегоне с механизированной зачисткой лавы. Уборка угля, упавшего на комбайн. Регулирование исполнительного органа комбайна по высоте подсечного слоя. Проработка исполнительного органа комбайна. Манипуляции с кабелем и шлангом орошения при выемке угля комбайном и его перегоне. Подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля. Подготовка комбайна к перегону. Передвижка выдвижных верхняков и закладка горбылей за них. Зачистка оснований секций крепи. Передвижка секций крепи. Переход к следующей секции крепи. Выпуск угля из межслоевой толщи при передвижке секций крепи. Разбивка крупных кусков угля, выпускаемого из межслоевой толщи при передвижке секций крепи. Погрузка на конвейер вручную просыпавшегося и не погруженного комбайном угля. Раскрепление приводной головки конвейера. Зачистка площадки под приводную головку. Раскрепление натяжной головки конвейера. Передвижка конвейера. Крепление приводной головки конвейера. Крепление натяжной головки конвейера. Бурение шпуров в межслоевой толще. Выпуск угля из межслоевой толщи. Разбивка крупных кусков угля, выпускаемого из межслоевой толщи после взрывных работ. Бурение шпуров в нишах. Навалоотбойка угля в нишах. Крепление ниш. Установка подхватов на сопряжениях лавы с конвейерной и вентиляционной печами. Извлечение крепления печей на сопряжениях лавы с конвейерной и вентиляционной печами.

Факторы, учтенные агрегатными нормами выработки

1. Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна. 2. Толщина вынимаемого нижнего слоя. 3. Наличие кабелеукладчика. 4. Объемный вес угля.

Профессии рабочих

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

Горнорабочий очистного забоя V разряда.

Таблица 8

Агрегатные нормы выработки и нормы обслуживания агрегата на выемку угля механизированными комплексами типа КТУ при работе комбайна по односторонней схеме и выемке угля из межслоевой толщи и в нишах буро-взрывным способом

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Толщина вынимаемого нижнего слоя, м								№
	6,0—7,0		7,1—8,0		8,1—9,0		9,1—10,0		
	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	агрегатная норма выработки, т	норма обслуживания агрегата, чел.-смен	
X—XII	367	7,094	400	7,277	429	7,434	454	7,564	1
XIII—XV	388	7,384	421	7,554	450	7,699	475	7,817	2
XVI—XVIII	402	7,585	436	7,746	465	7,882	489	7,991	3
	а		б		в		г		№

Поправочные коэффициенты

Агрегатные нормы выработки табл. 8 рассчитаны исходя из объемного веса угля 1,33—1,37 т/м³. При объемном весе угля более 1,37 т/м³ к агрегатным нормам выработки применять следующие поправочные коэффициенты:

Объемный вес угля, т/м³	Поправочный коэффициент
1,38 — 1,44	1,05
1,45 — 1,51	1,10
1,52 — 1,58	1,15
1,59 — 1,65	1,20
1,66 — 1,72	1,25

Примечание. Агрегатные нормы выработки табл. 8 рассчитаны при полезной ширине захвата исполнительного органа 0,5 м.

ГЛАВА II

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПО ПРИЕМАМ

Таблица 9

Наименование операций, учтенных агрегатными нормами	Наименование приемов, составляющих операцию	Описание методов и последовательность выполнения приемов	Применяемые инструменты и приспособления
1	2	3	4
Управление комбайном: а) при выемке угля в лаве б) при перегоне с механизированной зачисткой лавы в) при выемке угля без погрузочного устройства г) при самозарубке комбайна в пласт косыми заездами	1. Включение забойного конвейера	1. Нажимается кнопка «ход» конвейера на пульте управления комбайном	
	2. Включение орошения 3. Включение электродвигателя комбайна 4. Включение исполнительного органа	2. 3. Нажимается кнопка «ход» комбайна, одновременно включается станция орошения и комбайн 4. Рукоятка включения зубчатой муфты переводится в положение «включено»	
	5. Включение подающей части комбайна	5. Рукояткой механизма управления подачи задается необходимая скорость	
	6. Наблюдение за работой (перегоном) комбайна	6. Наблюдение за работой (перегоном) комбайна, регулирование скорости подачи и исполнительного органа по мощности пласта	
	7. Выключение подающей части комбайна	7. Рукоятка механизма подачи переводится в нейтральное положение	
	8. Выключение исполнительного органа	8. Рукоятка включения зубчатой муфты переводится в положение «выключено»	

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
	9. Выключение электродвигателя комбайна	9. 10. Нажимается кнопка «стоп» комбайна, одновременно выключаются станция орошения и комбайн	
	10. Выключение орошения		
	11. Выключение забойного конвейера	11. Нажимается кнопка «стоп» конвейера на пульте управления комбайна	
Управление комбайном при перегоне на холостом ходу (при самозарубке комбайна в пласт косыми заездами)	1. Реверсирование электродвигателя комбайна	1. Рукоятка ВРК переводится в крайнее правое положение	
	2. Включение подающей части комбайна	2. Рукояткой механизма управления подачи задается необходимая маневровая скорость подачи комбайна	
	3. Наблюдение за перегоном комбайна	3. Регулируется скорость подачи и производится наблюдение за перегоном	
	4. Выключение подающей части	4. Рукоятка механизма подачи переводится в нейтральное положение	
	5. Выключение электродвигателя комбайна	5. Нажимается кнопка «стоп» комбайна	
	6. Реверсирование электродвигателя комбайна	6. Рукоятка ВРК переводится в крайнее левое положение	
Регулирование исполнительного органа комбайна по высоте и про-	1. Выключение подающей части	1. Рукоятка механизма подачи переводится в нейтральное положение	

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
работка его в процессе работы	2. Установка шнеков в требуемое положение	2. Рукоятками управления шнеки устанавливаются в требуемое положение	
	3. Проработка исполнительного органа	3. Проработка исполнительного органа с его реверсированием в необходимых случаях	
	4. Включение подающей части	4. Рукояткой управления подачи задается необходимая скорость	
Уборка угля и породы, упавших на комбайн	1. Выключение подающей части	1. Рукоятка механизма подачи переводится в нейтральное положение	
	2. Выключение исполнительного органа	2. Рукоятка включения зубчатой муфты переводится в положение «выключено»	
	3. Выключение электродвигателя комбайна	3. Нажимается кнопка «стоп», рукоятка ВРК устанавливается в нейтральное положение	
	4. Уборка угля и породы, упавших на комбайн	4. С комбайна убирают и грузят на конвейер уголь или породу. При наличии больших кусков их разбивают	Лопата, обушок
	5. Включение электродвигателя комбайна	5. Нажимается кнопка «ход» комбайна	
	6. Включение исполнительного органа	6. Рукоятка включения зубчатой муфты переводится в положение «включено»	
	7. Включение подающей части	7. Рукояткой механизма управления подачи задается необходимая скорость	

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редуктор	1. Выключение подающей части	1. Рукоятка механизма подачи переводится в нейтральное положение	
	2. Выключение исполнительного органа	2. Рукоятка включения зубчатой муфты переводится в положение «выключено»	
	3. Выключение конвейера	3. Нажимается кнопка «стоп» конвейера на пульте управления комбайном	
	4. Реверсирование электродвигателя	4. Рукоятка ВРК переводится в крайнее правое положение	
	5. Включение подающей части	5. Рукояткой механизма управления подачи задается необходимая скорость	
	6. Отведение комбайна от груди забоя	6. Нажатием кнопки «ход» комбайн отводится от груди забоя	
	7. Выключение подающей части	7. Рукоятка механизма подачи переводится в нейтральное положение	
	8. Выключение электродвигателя комбайна	8. Нажимается кнопка «стоп» комбайна	
	9. Осмотр и очистка кулаков и стопорных болтов на шнеках	9. Производится осмотр резцов и очистка кулаков и стопорных болтов	Металлическая щетка
	10. Замена зубков (резцов)	10. Вывинчивают стопорные болты, извлекают из гнезд кулаков износившиеся зубки (резцы), устанавливают новые и закрепляют их стопорными болтами	Ключ

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
	11. Вывинчивание пробки редуктора		Ключ
	12. Замер уровня масла		Щуп
	13. Доливка масла в редуктор		Лейка
	14. Завинчивание пробки		Ключ
Манипуляции с кабелем и шлангом орошения	1. Подтягивание кабеля и шланга орошения		
	2. Отвинчивание гайки шланга от штуцера трубопровода		Ключ
	3. Переход со шлангом к следующему штуцеру		
	4. Отвинчивание заглушки штуцера		Ключ
	5. Закрепление шланга на штуцере		Вручную, а затем ключом
Очистка погрузочного устройства	1. Подноска инструмента	1. Подносятся и укладываются на почву лопата, обушок, монтировка	
	2. Откидка угля и породы	2. Откидывается на конвейер уголь и порода	Лопата
	3. Очистка узлов соединения	3. Очищаются от угля и штыба соединительные узлы	Металлическая щетка

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
Демонтаж погрузочного устройства	1. Ослабление соединения погрузочного устройства с комбайном	1. Ослабляют соединение погрузочного устройства с комбайном	Ключ
	2. Укладка лемеха на почву	2. Поднимают лемех и кладут на почву	
	3. Отсоединение верхнего щитка	3. Отсоединяют верхний щиток от корпуса редуктора отбойного устройства	
Подъем и переброска погрузочного устройства через конвейер и обратно к комбайну	1. Переноска верхнего щитка	1. Поднимают щиток, переносят через конвейер и укладывают на почву	
	2. Поднятие и переноска лемеха	2. Поднимают лемех, переносят его через конвейер выше комбайна на 2,5—3 м и укладывают на почву	
	3. Поднятие лемеха и переноска его к комбайну	3. Поднимают лемех, переносят его через конвейер и укладывают на почву у комбайна	
	4. Подноска верхнего щитка	4. Поднимают верхний щиток, переносят через конвейер	
Монтаж погрузочного устройства, соединение с комбайном	1. Установка верхнего щитка	1. Устанавливают верхний щиток и крепят к корпусу редуктора отбойного устройства	Ключ
	2. Установка лемеха	2. Лемех присоединяют к комбайну	Ключ
Перестановка щитка в транспортное положение	1. Открывание погрузочного устройства	1. Устанавливается рукоятка распределителя в крайнее правое положение	
	2. Поднятие откидного щитка	2. Поднимают откидной щиток и устанавливают его параллельно конвейеру	

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
	3. Закрепление откидного щитка	3. Закрепляют погрузочное устройство в транспортном положении при помощи скобы	
Перестановка щитка в рабочее положение	1. Отсоединение откидного щитка	1. Поднимается скоба и откидной щиток отделяется от верхнего щитка	
	2. Опускание откидного щитка	2. Опускают откидной щиток и устанавливают его перпендикулярно почве пласта	
	3. Закрывание погрузочного устройства	3. Устанавливают рукоятку распределителя в крайнее левое положение	
Подготовка комбайна к перегону	1. Опускание верхнего шнека	1. Рукоятка управления верхним шнеком переводится в положение «опускание»	
	2. Регулирование положения шнеков по уровню почвы	2. Рукоятками управления шнеками регулируется положение шнеков по отношению к почве	
	3. Выключение исполнительного органа комбайна	3. Рукоятка включения зубчатой муфты переводится в положение «выключено»	
	4. Выключение контроллера	4. Нажимается кнопка «стоп»	
	5. Осмотр комбайна	5. Осматриваются комбайн и тяговая цепь	
Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля	1. Погрузка угля на конвейер	1. Производится погрузка угля на конвейер вслед за подвиганием комбайна	Лопата

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
	2. Расплитовка крупных кусков угля	2. Разбиваются негабаритные куски угля и породы	Обушок
	3. Оборка забоя	3. Обираются отслоившиеся куски угля и породы	Обушок, поддир
Зачистка оснований секций крепи	1. Зачистка оснований секций крепи от угля и породы с погрузкой на конвейер 2. Переход к следующей секции	1. Зачищается уголь и порода и грузится на конвейер	Лопата
Управление гидросистемой при передвижке секций крепи:	1. Разгрузка и сокращение секции крепи	1. Рукоятка гидрораспределителя переводится в положение «разгрузка стоек», перекрытие опускается до 10 см от кровли	
а) при работе механизированных комплексов КМК-97, КМ-87, ОМКТ, ОКП, МК, КТУ	2. Передвижка секции крепи	2. Рукоятка гидрораспределителя из положения «разгрузка секции» переводится в положение «передвижка секции»	
	3. Раздвижка и распор секции крепи	3. Рукоятка гидрораспределителя из положения «передвижка секции» переводится в положение «распор секции». После распора секции рукоятка распределителя переводится в нейтральное положение	
б) при работе механизированного комплекса КМ-81	1. Разгрузка стоек секции крепи	1. Рукоятками гидрораспределителей снимается нагрузка со стоек	
	2. Передвижка секции	2. Рукоятка гидрораспределителя переводится в положение «передвижка секции»	

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
	3. Раздвижка стоек и распор секции	3. Рукоятки гидрораспределителей стоек переводятся в положение «распор секции»	
	4. Установка передней стойки в вертикальное положение	4. Рукоятка гидрораспределителя передней стойки переводится в положение «разгрузка стойки» — стойка устанавливается в вертикальное положение. Рукоятка гидрораспределителя переводится в положение «распор стойки»	
Переход к следующей секции крепи	1. Переход к следующей секции		
Выравнивание наклонившихся секций крепи	1. Подноска инструмента		Обушок, лопата
	2. Долбление лунки в почве		Обушок
	3. Подноска и установка упорной стойки		
	4. Подноска и установка ручного домкрата		
	5. Установка домкрата под нагрузку	5. Вставляется вороток в рукоятку домкрата, вращением рукоятки выдвигается шток в перекрытие секции до полного ее выравнивания	Ручной домкрат
	6. Наблюдение за выравниванием секции		
	7. Подкладывание деревянных стоек под основание секции		Обушок, кувалда

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
	8. Снятие нагрузки с домкрата	8. Производится вращение рукоятки домкрата на втягивание штока до полной его разгрузки	
	9. Уборка ручного домкрата		
	10. Уборка упорной стойки		
	11. Уборка инструмента		
Зачистка от угля и породы места под головки конвейера	1. Подноска инструмента		Лопата
	2. Зачистка почвы от угля и породы		Лопата
	3. Уборка инструмента		Лопата
Раскрепление головок конвейера	1. Подноска инструмента		Топор, обушок
	2. Выбивка (разгрузка) стоек		
	3. Переноска стоек		
	4. Переноска инструмента		
Зачистка лавы при фронтальной передвижке конвейера	1. Передвижение горнорабочих по лаве	1. Горнорабочие передвигаются по лаве к закрепленным участкам для зачистки почвы	
	2. Зачистка лавы от угля и породы		Лопата
Передвижка головок и линейных секций конвейера	1. Включение гидродомкратов на передвижку конвейера	1. Рукоятки гидрораспределителя включаются в положение «передвижка конвейера»	
	2. Наблюдение за передвижкой		

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
	3. Выключение гидродомкратов	3. Рукоятки гидрораспределителя переводятся в нейтральное положение	
Крепление головок конвейера	1. Долбление лунок 2. Установка стоек 3. Уборка инструмента	2. Стойка устанавливается одним концом в паз постели головки, а вторым — в лунку	Обушок Обушок, топор
Перестановка стоек, мешающих передвижке головок	1. Снятие нагрузки со стоек 2. Относка стоек 3. Установка стойки под нагрузку	1. 2. Поднятием серьги вверх стойка разгружается и относится в сторону	
Установка гидродомкратов и их закрепление (КМК-97)	1. Поворот гидродомкрата в рабочее положение 2. Направление гидродомкрата для распора	1. 2. Гидродомкрат разворачивается в рабочее положение и направляется штоком в борт конвейера	
	3. Распор гидродомкрата	3. Покачиванием рукоятки гидрораспределителя жидкость небольшими порциями подается в поршневую часть домкрата до упора штока в борт конвейера	

Продолжение табл. 9

1	2	3	4
Разгрузка и раскрепление гидродомкратов	1. Складывание гидродомкрата	1. Рукоятка гидрораспределителя из нейтрального положения поворачивается в положение складывания гидродомкрата и устанавливается в нейтральное положение	
	2. Разворот гидродомкрата в нерабочее положение	2. Гидродомкрат разворачивается в нерабочее положение вдоль става конвейера	
Переход к следующему гидродомкрату	1. Переход к следующему гидродомкрату		
Очистка гидродомкратов и места для их установки	1. Очистка гидродомкратов		Лопата
	2. Зачистка места для их установки		
Выпуск угля из межслоевой толщи	1. Открывание люка	1. Рукоятка гидрораспределителя устанавливается в положение «открывание люка»	
	2. Выпуск угля	2. Через люк уголь из межслоевой толщи выпускается на конвейер	«Шуровка»
	3. Закрывание люка	3. Рукоятка гидрораспределителя устанавливается в положение «закрывание люка» и ставится в нейтральное положение	

ГЛАВА III

РАСЧЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ВРЕМЕНИ ПО ОПЕРАЦИЯМ И РАБОЧИМ ПРОЦЕССАМ, УЧТЕННЫЕ АГРЕГАТНЫМИ НОРМАМИ

Выемка угля механизированными комплексами типа КМК-97

Таблица 10

Нормативы времени по операциям

Наименование операций	Индекс рабочего процесса	Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Единица объема, на которую устанавливается норматив	Норматив времени	
					мин.	чел.-мин.
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительно-заключительные операции						
Прием и сдача смены, осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние. Замер газа. Получение и уборка инструмента. Доставка смазочных материалов и зубков (резцов) в лаву. Осмотр и опробование комбайна, конвейера и оросительного устройства. Проверка уровня и доливка масла в редукторы и гидравлическую подающую часть комбайна, турбомуфты и редуктор привода конвейера. Осмотр и замена зубков (резцов).						

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
Проверка тяговой цепи. Осмотр линейных секций, цепи, головок конвейера и крепления их. Проверка состояния предохранительного каната, цепи кабелеукладчика и наличия на ней штифтов. Осмотр секций крепи, направляющих балок и гидросистемы				1 смена	20	—
Устранение мелких неисправностей оборудования комплекса				1 смена	12	—
Операции (процессы), определяющие продолжительность выемки полосы угля						
Управление комбайном при выемке угля	1	X	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,758	0,758
		XI		»	0,648	0,648
		XII		»	0,553	0,553
		XIII		»	0,472	0,472
		XIV		»	0,400	0,400
		XV		»	0,337	0,337
		XVI		»	0,284	0,284
		XVII		»	0,241	0,241
		XVIII		»	0,205	0,205
Управление комбайном при выемке угля без погрузочного устройства при длине лавы:	2	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 полоса	1,9000	1,9000
140—160 м				1 м	0,0135	0,0135
161—180 м				1 м	0,0118	0,0118

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
Регулирование исполнительного органа комбайна по высоте (мощности пласта) и проработка его в процессе работы	1	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,0080	0,0080
Уборка угля и породы, упавших на комбайн	1	»	»	1 м	0,0080	0,0160
Отсоединение и демонтаж погрузочного устройства при длине лавы:	2	»	»	1 полоса	5,6500	11,3000
140—160 м				1 м	0,0400	0,0800
161—180 м				1 м	0,0350	0,0700
Переноска погрузочного устройства при длине лавы:	2	»	»	1 полоса	3,6700	7,3400
140—160 м				1 м	0,0260	0,0520
161—180 м				1 м	0,0226	0,0452
Подноска погрузочного устройства к комбайну при длине лавы:	2	»	»	1 полоса	3,8800	7,7600
140—160 м				1 м	0,0275	0,0550
161—180 м				1 м	0,0241	0,0482
Монтаж погрузочного устройства и соединение с комбайном при длине лавы:	2	»	»	1 полоса	7,2500	14,5000
140—160 м				1 м	0,0514	0,1030
161—180 м				1 м	0,0450	0,0900
Очистка погрузочного устройства от угля при длине лавы:	2	»	»	1 полоса	2,6200	5,2400
140—160 м				1 м	0,0186	0,0372
161—180 м				1 м	0,0155	0,0310

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редукторы и гидравлическую подающую часть комбайна, турбомуфты и редуктор привода конвейера:	1	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,038р	0,0760
Передвижка приводной головки конвейера при длине лавы:	7	»	»	1 полоса	3,8000	7,6000
140—160 м				1 м	0,0270	0,0540
161—180 м				*1 м*	*0,0235*	*0,0470*
Передвижка натяжной головки конвейера при длине лавы:	7	»	»	1 полоса	2,8200	5,6400
140—160 м				1 м	0,0200	0,0400
161—180 м				1 м	0,0175	0,0350
		Технологические перерывы				
Ожидание обмена составов вагонеток на погрузочном пункте лавы		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 обмен	3,9000	—
				1 т	0,0896	—
			До 0,85	1 м	0,0770	—
			0,86—0,90	»	0,0820	—
			0,91—0,95	»	0,0870	—
			0,96—1,00	»	0,0910	—
			1,01—1,07	»	0,0970	—
			1,08—1,14	»	0,1030	—
			1,15 и более	»	0,1120	—

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
Операции (процессы), перекрываемые выполнением операций (процессов), определяющих продолжительность выемки полосы угля						
Погрузка угля вручную при работе комбайна без погрузочного устройства при длине лавы:	2	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
140—160 м				1 м	—	0,0186
161—180 м				1 м	—	0,0163
Управление гидросистемой при передвижке секций крепи	6	»	»	1 м	—	1,314
Зачистка оснований секций крепи	6	»	»	1 м	—	0,132
Переход к следующей секции крепи	6	»	До 0,85	1 м	—	0,102
			0,86—0,90	»	—	0,096
			0,91—0,95	»	—	0,091
			0,96—1,00	»	—	0,086
			1,01—1,07	»	—	0,081
			1,08—1,14	»	—	0,076
			1,15 и более	»	—	0,072
Выравнивание наклонившихся секций крепи	6	»	Для всех значений мощности пласта	1 м	—	0,056
Раскрепление приводной головки конвейера при длине лавы:	7	»	До 0,85	1 м	—	0,036
140—160 м			0,86—0,90	»	—	0,037
			0,91—0,95		—	0,038

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
140—160 м		Для всех значений скорости подачи	0,96—1,00	1 м	—	0,039
			1,01—1,07	»	—	0,040
			1,08—1,14	»	—	0,041
			1,15 и более	»	—	0,042
161—180 м			До 0,85	1 м	—	0,031
			0,86—0,90	»	—	0,032
			0,91—0,95	»	—	0,033
			0,96—1,00	»	—	0,034
			1,01—1,07	»	—	0,035
			1,08—1,14	»	—	0,036
			1,15 и более	»	—	0,037
Крепление приводной головки конвейера при длине лавы:	7	»	До 0,85	1 м	—	0,046
140—160 м			0,86—0,90	»	—	0,047
			0,91—0,95	»	—	0,048
			0,96—1,00	»	—	0,049
			1,01—1,07	»	—	0,050
			1,08—1,14	»	—	0,051
			1,15 и более	»	—	0,052
161—180 м			До 0,85	1 м	—	0,039
			0,86—0,90	»	—	0,040
			0,91—0,95	»	—	0,041
			0,96—1,00	»	—	0,042
			1,01—1,07	»	—	0,043
			1,08—1,14	»	—	0,044
			1,15 и более	»	—	0,045
Раскрепление натяжной головки конвейера при длине лавы:	7	»				
140—160 м			До 0,85	1 м	—	0,024

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
140—160 м		Для всех значений скорости подачи	0,86—0,90	1 м	—	0,025
			0,91—0,95	»	—	0,026
			0,96—1,00	»	—	0,027
			1,01—1,07	»	—	0,028
			1,08—1,14	»	—	0,029
			1,15 и более	»	—	0,030
161—180 м			До 0,85	1 м	—	0,021
			0,86—0,90	»	—	0,022
			0,91—0,95	»	—	0,023
			0,96—1,00	»	—	0,024
			1,01—1,07	»	—	0,025
			1,08—1,14	»	—	0,026
			1,15 и более	»	—	0,027
Крепление натяжной головки конвейера при длине лавы:	7	»	До 0,85	1 м	—	0,032
140—160 м			0,86—0,90	»	—	0,033
			0,91—0,95	»	—	0,034
			0,96—1,00	»	—	0,035
			1,01—1,07	»	—	0,036
			1,08—1,14	»	—	0,037
			1,15 и более	»	—	0,038
161—180 м			До 0,85	1 м	—	0,027
			0,86—0,90	»	—	0,028
			0,91—0,95	»	—	0,029
			0,96—1,00	»	—	0,030
			1,01—1,07	»	—	0,031
			1,08—1,14	»	—	0,032
			1,15 и более	»	—	0,033

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
Зачистка от угля и породы площадки под приводную головку конвейера при длине лавы:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
140—160 м				1 м	—	0,096
161—180 м				1 м	—	0,084
Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке приводной головки конвейера, при длине лавы:	7	»				
140—160 м			До 0,85	1 м	—	0,033
			0,86—0,90	»	—	0,034
			0,91—0,95	»	—	0,035
			0,96—1,00	»	—	0,036
			1,01—1,07	»	—	0,037
			1,08—1,14	»	—	0,038
			1,15 и более	»	—	0,039
161—180 м			До 0,85	1 м	—	0,028
			0,86—0,90	»	—	0,029
			0,91—0,95	»	—	0,030
			0,96—1,00	»	—	0,031
			1,01—1,07	»	—	0,032
			1,08—1,14	»	—	0,033
			1,15 и более	»	—	0,034
Зачистка от угля и породы площадки под натяжную головку конвейера при длине лавы:	7	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
140—160 м				1 м	—	0,048
161—180 м				1 м	—	0,042

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки конвейера при длине лавы:		Для всех значений скорости подачи				
140—160 м	7		До 0,85	1 м	—	0,022
			0,86—0,90	»	—	0,023
			0,91—0,95	»	—	0,024
			0,96—1,00	»	—	0,025
			1,01—1,07	»	—	0,026
			1,08—1,14	»	—	0,027
			1,15 и более	»	—	0,028
161—180 м			До 0,85	1 м	—	0,019
			0,86—0,90	»	—	0,020
			0,91—0,95	»	—	0,021
			0,96—1,00	»	—	0,022
			1,01—1,07	»	—	0,023
			1,08—1,14	»	—	0,024
			1,15 и более	»	—	0,025
Передвижка секций конвейера	7	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	—	0,445
Очистка от угля и породы гидродомкратов и места для их установки	7	»	»	1 м	—	0,024
Установка гидродомкратов и их закрепление	7	»	»	1 м	—	0,020
Разгрузка и раскрепление гидродомкратов	7	»	»	1 м	—	0,020
Переход к следующему гидродомкрату	7	Для всех значений скорости подачи	До 0,85	1 м	—	0,102
			0,86—0,90	»	—	0,096
			0,91—0,95	»	—	0,091

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
			0,96—1,00	1 м	—	0,086
			1,01—1,07	»	—	0,081
			1,08—1,14	»	—	0,076
			1,15 и более	»	—	0,072
Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля	8	Для всех значений скорости подачи	До 0,85	1 м	—	0,519
			0,86—0,90	»	—	0,533
			0,91—0,95	»	—	0,547
			0,96—1,00	»	—	0,560
			1,01—1,07	»	—	0,588
			1,08—1,14	»	—	0,623
			1,15 и более	»	—	0,671
Бурение шпуров в нишах (общая длина ниш 9 м) при длине лавы:	9	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
140—160 м				1 м	—	0,227
161—180 м				1 м	—	0,199
Навалоотбойка угля в нишах (общая длина ниш 9 м) при длине лавы:	10	Для всех значений скорости подачи				
140—160 м			До 0,85	1 м	—	1,450
			0,86—0,90	»	—	1,500
			0,91—0,95	»	—	1,540
			0,96—1,00	»	—	1,580
			1,01—1,07	»	—	1,640
			1,08—1,14	»	—	1,700
			1,15 и более	»	—	1,780
161—180 м			До 0,85	1 м	—	1,270
			0,86—0,90	»	—	1,310
			0,91—0,95	»	—	1,340
			0,96—1,00	»	—	1,380

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
161—180 м			1,01—1,07	1 м	—	1,440
			1,08—1,14	»	—	1,490
			1,15 и более	»	—	1,560
Крепление в нишах (общая длина ниш 9 м) при длине лавы:	11	Для всех значений скорости подачи				
140—160 м			До 0,85	1 м	—	0,348
			0,86—0,90	»	—	0,355
			0,91—0,95	»	—	0,364
			0,96—1,00	»	—	0,375
			1,01—1,07	»	—	0,382
			1,08—1,14	»	—	0,391
			1,15 и более	»	—	0,400
161—180 м			До 0,85	1 м	—	0,305
			0,86—0,90	»	—	0,312
			0,91—0,95	»	—	0,320
			0,96—1,00	»	—	0,329
			1,01—1,07	»	—	0,338
			1,08—1,14	»	—	0,347
			1,15 и более	»	—	0,355
Крепление сопряжения лавы с конвейерным штреком (возведение крепи сопряжения, извлечение ножек штрековой крепи, выкладка костров) при длине лавы:	12	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
140—160 м				1 м	—	0,695
161—180 м				1 м	—	0,609

Таблица 11

Оперативное время ($\Sigma t_о + \Sigma t_в$) по рабочим процессам

Процессы	Индекс рабочего процесса	Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Единица измерения, на которую устанавливается норматив	Норматив времени		Норматив времени на отдых, % от оперативного времени
					мин.	чел.-мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Выемка угля комбайном	1	X	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,812	0,858	12*
		XI		»	0,702	0,748	
		XII		»	0,607	0,653	
		XIII		»	0,526	0,572	
		XIV		»	0,454	0,500	
		XV		»	0,391	0,437	
		XVI		»	0,338	0,384	
		XVII		»	0,295	0,341	
		XVIII		»	0,259	0,305	
Подготовка комбайна к выемке следующей полосы при длине лавы:	2	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта				12
140—160 м				1 м	0,177	0,359	
161—180 м				1 м	0,154	0,312	
Передвижка секции крепи	6	Для всех значений скорости подачи	До 0,85	1 м	—	1,604	10
			0,86—0,90	»	—	1,598	
			0,91—0,95	»	—	1,593	
			0,96—1,00	»	—	1,588	
			1,01—1,07	»	—	1,583	

* Нормативы времени на отдых, скорректированные с учетом технологических перерывов для обмена состава вагонеток на погрузочных пунктах лав, приведены в табл. 12.

Продолжение табл. 11

1	2	3	4	5	6	7	8
			1,08—1,14	1 м	—	1,578	
			1,15 и более	»	—	1,574	
Передвижка конвейера при длине лавы:	7	Для всех значений скорости подачи					
140—160 м			До 0,85	1 м	0,047	1,042	10
			0,86—0,90	»	0,047	1,042	
			0,91—0,95	»	0,047	1,049	
			0,96—1,00	»	0,047	1,055	
			1,01—1,07	»	0,047	1,061	
			1,08—1,14	»	0,047	1,067	
			1,15 и более	»	0,047	1,074	
161—180 м			До 0,85	1 м	0,041	0,984	
			0,86—0,90	»	0,041	0,984	
			0,91—0,95	»	0,041	0,991	
			0,96—1,00	»	0,041	0,997	
			1,01—1,07	»	0,041	1,003	
			1,08—1,14	»	0,041	1,009	
			1,15 и более	»	0,041	1,016	
Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля	8	»	До 0,85	1 м	—	0,519	18
			0,86—0,90	»	—	0,533	
			0,91—0,95	»	—	0,547	
			0,96—1,00	»	—	0,560	
			1,01—1,07	»	—	0,588	
			1,08—1,14	»	—	0,623	
			1,15 и более	»	—	0,671	
Бурение шпуров в нишах (общая длина ниш 9 м) при длине лавы:	9	»	Для всех значений мощности пласта				
140—160 м				1 м	—	0,227	15
161—180 м				1 м	—	0,199	

Продолжение табл. 11

1	2	3	4	5	6	7	8
Навалоотбойка угля в нишах (общая длина ниш 9 м) при длине лавы:	10	Для всех значений скорости подачи					18
140—160 м			До 0,85	1 м	—	1,450	
			0,86—0,90	»	—	1,496	
			0,91—0,95	»	—	1,536	
			0,96—1,00	»	—	1,580	
			1,01—1,07	»	—	1,643	
			1,08—1,14	»	—	1,702	
			1,15 и более	»	—	1,776	
161—180 м			До 0,85	1 м	—	1,270	
			0,86—0,90	»	—	1,310	
			0,91—0,95	»	—	1,345	
			0,96—1,00	»	—	1,384	
			1,01—1,07	»	—	1,438	
			1,08—1,14	»	—	1,491	
			1,15 и более	»	—	1,555	
Крепление в нишах (общая длина ниш 9 м) при длине лавы:	11	Для всех значений скорости подачи					15
140—160 м			До 0,85	»	—	0,348	
			0,86—0,90	»	—	0,355	
			0,91—0,95	»	—	0,364	
			0,96—1,00	»	—	0,375	
			1,01—1,07	»	—	0,382	
			1,08—1,14	»	—	0,391	
			1,15 и более	»	—	0,400	
161—180 м			До 0,85	1 м	—	0,305	
			0,86—0,90	»	—	0,312	

Продолжение табл. 11

1	2	3	4	5	6	7	8
161—180 м			0,91—0,95	1 м	—	0,320	
			0,96—1,00	»	—	0,329	
			1,01—1,07	»	—	0,338	
			1,08—1,14	»	—	0,347	
			1,15 и более	»	—	0,355	
Крепление сопряжений лавы с конвейерным штреком при длине лавы:	12	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта				14
140—160 м				1 м	—	0,695	
161—180 м				1 м	—	0,609	

Таблица 12

Нормативы времени на отдых с учетом технологических перерывов для обмена составов вагонеток на погрузочных пунктах лав, % от оперативного времени

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м						
	до 0,85	0,86—0,90	0,91—0,95	0,96—1,00	1,01—1,07	1,08—1,14	1,15 и более
X	2,2	1,5	0,8	0,3	—	—	—
XI	0,6	—	—	—	—	—	—

Выемка угля механизированными комплексами типа КМ-87

Таблица 13

Нормативы времени по операциям

Наименование операций	Индекс рабочего процесса	Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Единица объема, на которую устанавливается норматив	Норматив времени	
					мин.	чел.-мин.
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительно-заключительные операции						
Прием и сдача смены, осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние. Замер газа. Получение и уборка инструмента. Доставка смазочных материалов и зубков (резцов) в лаву. Осмотр и опробование комбайна, конвейера и оросительного устройства. Проверка уровня и доливка масла в редукторы и гидравлическую подающую часть комбайна, турбомуфты и редуктор привода конвейера. Осмотр и замена зубков (резцов). Проверка тяговой цепи. Осмотр линейных секций, цепи, головок						

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
конвейера и крепления их. Проверка состояния предохранительного каната, цепи кабелеукладчика и наличия на ней штифтов. Осмотр секций крепи, направляющих балок и гидросистемы				1 смена	20	—
Устранение мелких неисправностей оборудования комплекса				1 смена	12	—
Операции (процессы), определяющие продолжительность выемки полосы (цикла) угля						
Управление комбайном при выемке угля	1	X	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,758	0,758
		XI		»	0,648	0,648
		XII		»	0,553	0,553
		XIII		»	0,472	0,472
		XIV		»	0,400	0,400
		XV		»	0,337	0,337
		XVI		»	0,284	0,284
		XVII		»	0,241	0,241
		XVIII		»	0,205	0,205
Регулирование исполнительного органа комбайна по высоте (мощности пласта) и проработка его в процессе работы	1	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,008	0,008
Уборка угля и породы, упавших на комбайн	1	»	»	1 м	0,0068	0,0136

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
Управление комбайном при самозарубке в пласт при длине лавы:	2а	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 полоса	4,940	9,880
140—180 м				1 м	0,031	0,062
181—200 м				1 м	0,026	0,052
201—240 м				1 м	0,023	0,046
Управление комбайном при выемке угля без погрузочного устройства, при работе по челноковой схеме и выемке ниш буро-взрывным способом (общая длина ниш 16 м) при длине лавы:	2б	»	»	1 полоса	3,325	6,250
140—180 м				1 м	0,022	0,043
181—200 м				1 м	0,019	0,036
201—240 м				1 м	0,016	0,031
Управление комбайном при перегоне с механизированной зачисткой лавы	3	»	»	1 м	0,193	0,280
Отсоединение и демонтаж погрузочного устройства:						
при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	2а	»	»	1 полоса	4,025	8,050
140—180 м				1 м	0,025	0,051
181—200 м				1 м	0,021	0,042
201—240 м				1 м	0,018	0,037
с выемкой ниш буро-взрывным способом (об-						

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
щая длина ниш 16 м) и работе комбайна:						
а) по челноковой схеме при длине лавы:	2б			1 полоса	4,025	8,050
140—180 м				1 м	0,028	0,056
181—200 м				1 м	0,023	0,046
201—240 м				1 м	0,020	0,039
б) по односторонней схеме при длине лавы:	2в			1 полоса	8,050	16,100
140—180 м				1 м	0,056	0,111
181—200 м				1 м	0,046	0,092
201—240 м				1 м	0,039	0,078
Подъем и переноска погрузочного устройства от комбайна через конвейер и обратно к комбайну:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	2а			1 полоса	5,600	9,870
140—180 м				1 м	0,036	0,062
181—200 м				1 м	0,030	0,052
201—240 м				1 м	0,025	0,046
с выемкой ниш буровзрывным способом и работе комбайна:						
а) по челноковой схеме при длине лавы:	2б			1 полоса	5,600	9,870
140—180 м				1 м	0,039	0,069
181—200 м				1 м	0,032	0,057
201—240 м				1 м	0,027	0,048

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
б) по односторонней схеме при длине лавы:	2в			1 полоса	11,200	19,900
140—180 м				1 м	0,077	0,137
181—200 м				1 м	0,064	0,114
201—240 м				1 м	0,055	0,097
Монтаж погрузочного устройства и соединение с комбайном:		Для всех значений скорости	Для всех значений мощности			
при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	2а	подачи	пласта	1 полоса	4,550	8,740
140—180 м				1 м	0,028	0,055
181—200 м				1 м	0,024	0,046
201—240 м				1 м	0,021	0,039
с выемкой ниш буровзрывным способом и работе комбайна:						
а) по челноковой схеме при длине лавы:	2б			1 полоса	4,550	8,740
140—180 м				1 м	0,031	0,060
181—200 м				1 м	0,026	0,050
201—240 м				1 м	0,022	0,042
б) по односторонней схеме при длине лавы:	2в			1 полоса	9,100	17,500
140—180 м				1 м	0,063	0,120
181—200 м				1 м	0,052	0,099
201—240 м				1 м	0,044	0,085
Очистка погрузочного устройства от угля:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	2а			1 полоса	1,900	3,960
140—180 м				1 м	0,012	0,025
181—200 м				1 м	0,010	0,021
201—240 м				1 м	0,009	0,018
с выемкой ниш буровзрывным способом при работе комбайна:						
а) по челноковой схеме при длине лавы:	2б			1 полоса	3,150	5,890
140—180 м				1 м	0,022	0,041
181—200 м				1 м	0,018	0,034
201—240 м				1 м	0,016	0,030
б) по односторонней схеме при длине лавы:	2в			1 полоса	6,300	11,800
140—180 м				1 м	0,044	0,082
181—200 м				1 м	0,037	0,068
201—240 м				1 м	0,031	0,058
Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редукторы и гидравлическую подающую часть комбайна, турбомуфту и редуктор привода конвейера	1	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,081	0,140
Передвижка конвейера с комбайном:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
при работе комбайна с самозарубкой в пласт при длине лавы:	7а			1 полоса	13,500	44,200

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
140—180 м				1 м	0,085	0,276
181—200 м				1 м	0,071	0,233
201—240 м				1 м	0,062	0,201
с выемкой ниш буровзрывным способом при работе комбайна по челноковой и односторонней схемам при длине лавы:	7б, 7в			1 полоса	13,500	44,200
140—180 м				1 м	0,094	0,305
181—200 м				1 м	0,077	0,252
201—240 м				1 м	0,066	0,215
		Технологические перерывы				
Ожидание обмена составов вагонеток на погрузочном пункте лавы		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 обмен	3,900	—
				1 т	0,0896	—
			1,05—1,09	1 м	0,078	—
			1,10—1,15	»	0,083	—
			1,16—1,22	»	0,087	—
			1,23—1,30	»	0,093	—
			1,31—1,39	»	0,099	—
			1,40—1,49	»	0,106	—
			1,50—1,59	»	0,114	—
			1,60—1,70	»	0,121	—
			1,71—1,82	»	0,130	—
			1,83 и более	»	0,138	—

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
Операции (процессы), перекрываемые выполнением операций (процессов), определяющих продолжительность выемки полосы (цикла) угля						
Погрузка угля вручную за комбайном (без погрузочного устройства) при работе по челноковой схеме и длине лавы:	26	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
140—180 м				1 м	—	0,067
181—200 м				1 м	—	0,056
201—240 м				1 м	—	0,048
Управление гидросистемой при передвижке секций крепи	6	»	»	1 м	—	0,689
Зачистка оснований секций крепи	6	»	»	1 м	—	0,654
Переход к следующей секции крепи	6	Для всех значений скорости подачи	1,05—1,09	1 м	—	0,106
			1,10—1,15	»	—	0,095
			1,16—1,22	»	—	0,088
			1,23—1,30	»	—	0,082
			1,31—1,39	»	—	0,075
			1,40—1,49	»	—	0,068
			1,50—1,59	»	—	0,065
			1,60—1,70	»	—	0,062
			1,71—1,82	»	—	0,058
			1,83 и более	»	—	0,055
Выравнивание наклонившихся секций крепи	6	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	—	0,159

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
Раскрепление приводной головки конвейера: при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	7а	Для всех значений скорости подачи				
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,035
			1,10—1,15	»	—	0,036
			1,16—1,22	»	—	0,037
			1,23—1,30	»	—	0,038
			1,31—1,39	»	—	0,039
			1,40—1,49	»	—	0,040
			1,50—1,59	»	—	0,041
			1,60—1,70	»	—	0,043
			1,71—1,82	»	—	0,045
			1,83 и более	»	—	0,049
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,029
			1,10—1,15	»	—	0,030
			1,16—1,22	»	—	0,031
			1,23—1,30	»	—	0,032
			1,31—1,39	»	—	0,033
			1,40—1,49	»	—	0,034
			1,50—1,59	»	—	0,035
			1,60—1,70	»	—	0,036
			1,71—1,82	»	—	0,038
			1,83 и более	»	—	0,041
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,025
			1,10—1,15	»	—	0,026
			1,16—1,22	»	—	0,027
			1,23—1,30	»	—	0,028

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
201—240 м			1,31—1,39	1 м	—	0,029
			1,40—1,49	»	—	0,030
			1,50—1,59	»	—	0,031
			1,60—1,70	»	—	0,032
			1,71—1,82	»	—	0,033
			1,83 и более	»	—	0,035
с выемкой ниш буровзрывным способом при работе комбайна по челноковой и односторонней схемам и длине лавы:	7б, 7в					
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,039
			1,10—1,15	»	—	0,040
			1,16—1,22	»	—	0,041
			1,23—1,30	»	—	0,042
			1,31—1,39	»	—	0,043
			1,40—1,49	»	—	0,044
			1,50—1,59	»	—	0,045
			1,60—1,70	»	—	0,047
			1,71—1,82	»	—	0,050
			1,83 и более	»	—	0,054
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,032
			1,10—1,15	»	—	0,033
			1,16—1,22	»	—	0,034
			1,23—1,30	»	—	0,035
			1,31—1,39	»	—	0,036
			1,40—1,49	»	—	0,037
			1,50—1,59	»	—	0,038
			1,60—1,70	»	—	0,039
			1,71—1,82	»	—	0,040
			1,83 и более	»	—	0,045

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,027
			1,10—1,15	»	—	0,028
			1,16—1,22	»	—	0,029
			1,23—1,30	»	—	0,030
			1,31—1,39	»	—	0,031
			1,40—1,49	»	—	0,032
			1,50—1,59	»	—	0,033
			1,60—1,70	»	—	0,034
			1,71—1,82	»	—	0,036
			1,83 и более	»	—	0,038
Крепление приводной головки конвейера: при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	7а	Для всех значений скорости подачи				
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,044
			1,10—1,15	»	—	0,045
			1,16—1,22	»	—	0,046
			1,23—1,30	»	—	0,047
			1,31—1,39	»	—	0,048
			1,40—1,49	»	—	0,049
			1,50—1,59	»	—	0,051
			1,60—1,70	»	—	0,053
			1,71—1,82	»	—	0,058
			1,83 и более	»	—	0,063
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,037
			1,10—1,15	»	—	0,038
			1,16—1,22	»	—	0,039
			1,23—1,30	»	—	0,040

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
181—200 м			1,31—1,39	1 м	—	0,041
			1,40—1,49	»	—	0,042
			1,50—1,59	»	—	0,044
			1,60—1,70	»	—	0,046
			1,71—1,82	»	—	0,049
			1,83 и более	»	—	0,053
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,032
			1,10—1,15	»	—	0,033
			1,16—1,22	»	—	0,034
			1,23—1,30	»	—	0,035
			1,31—1,39	»	—	0,036
			1,40—1,49	»	—	0,037
			1,50—1,59	»	—	0,038
			1,60—1,70	»	—	0,040
			1,71—1,82	»	—	0,042
			1,83 и более	»	—	0,046
с выемкой ниш буровзрывным способом при работе комбайна по челноковой и односторонней схемам и длине лавы:	7б, 7в					
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,049
			1,10—1,15	»	—	0,050
			1,16—1,22	»	—	0,051
			1,23—1,30	»	—	0,052
			1,31—1,39	»	—	0,053
			1,40—1,49	»	—	0,055
			1,50—1,59	»	—	0,057
			1,60—1,70	»	—	0,060
			1,71—1,82	»	—	0,064
			1,83 и более	»	—	0,070

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,040
			1,10—1,15	»	—	0,041
			1,16—1,22	»	—	0,042
			1,23—1,30	»	—	0,043
			1,31—1,39	»	—	0,044
			1,40—1,49	»	—	0,046
			1,50—1,59	»	—	0,047
			1,60—1,70	»	—	0,049
			1,71—1,82	»	—	0,053
			1,83 и более	»	—	0,058
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,034
			1,10—1,15	»	—	0,035
			1,16—1,22	»	—	0,036
			1,23—1,30	»	—	0,037
			1,31—1,39	»	—	0,038
			1,40—1,49	»	—	0,039
			1,50—1,59	»	—	0,040
			1,60—1,70	»	—	0,042
			1,71—1,82	»	—	0,045
			1,83 и более	»	—	0,050
Раскрепление натяжной головки конвейера: при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	7а	Для всех значений скорости подачи				
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,025
			1,10—1,15	»	—	0,026
			1,16—1,22	»	—	0,027
			1,23—1,30	»	—	0,028

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
140—180 м			1,31—1,39	1 м	—	0,029
			1,40—1,49	»	—	0,030
			1,50—1,59	»	—	0,031
			1,60—1,70	»	—	0,033
			1,71—1,82	»	—	0,035
			1,83 и более	»	—	0,039
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,021
			1,10—1,15	»	—	0,022
			1,16—1,22	»	—	0,023
			1,23—1,30	»	—	0,024
			1,31—1,39	»	—	0,025
			1,40—1,49	»	—	0,026
			1,50—1,59	»	—	0,027
			1,60—1,70	»	—	0,028
			1,71—1,82	»	—	0,030
			1,83 и более	»	—	0,032
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,018
			1,10—1,15	»	—	0,019
			1,16—1,22	»	—	0,020
			1,23—1,30	»	—	0,021
			1,31—1,39	»	—	0,022
			1,40—1,49	»	—	0,023
			1,50—1,59	»	—	0,024
			1,60—1,70	»	—	0,025
			1,71—1,82	»	—	0,026
			1,83 и более	»	—	0,028
с выемкой ниш буровзрывным способом при работе комбайна по челноковой и односторонней схемам и длине лавы:	7б, 7в					

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,028
			1,10—1,15	»	—	0,029
			1,16—1,22	»	—	0,030
			1,23—1,30	»	—	0,031
			1,31—1,39	»	—	0,032
			1,40—1,49	»	—	0,033
			1,50—1,59	»	—	0,034
			1,60—1,70	»	—	0,036
			1,71—1,82	»	—	0,039
			1,83 и более	»	—	0,043
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,023
			1,10—1,15	»	—	0,024
			1,16—1,22	»	—	0,025
			1,23—1,30	»	—	0,026
			1,31—1,39	»	—	0,027
			1,40—1,49	»	—	0,028
			1,50—1,59	»	—	0,029
			1,60—1,70	»	—	0,030
			1,71—1,82	»	—	0,032
			1,83 и более	»	—	0,035
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,020
			1,10—1,15	»	—	0,021
			1,16—1,22	»	—	0,022
			1,23—1,30	»	—	0,023
			1,31—1,39	»	—	0,024
			1,40—1,49	»	—	0,025
			1,50—1,59	»	—	0,026
			1,60—1,70	»	—	0,027
			1,71—1,82	»	—	0,028
			1,83 и более	»	—	0,030

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
Крепление натяжной головки конвейера: при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	7а	Для всех значений скорости подачи				
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,031
			1,10—1,15	»	—	0,032
			1,16—1,22	»	—	0,033
			1,23—1,30	»	—	0,034
			1,31—1,39	»	—	0,036
			1,40—1,49	»	—	0,038
			1,50—1,59	»	—	0,040
			1,60—1,70	»	—	0,044
			1,71—1,82	»	—	0,047
			1,83 и более	»	—	0,050
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,027
			1,10—1,15	»	—	0,028
			1,16—1,22	»	—	0,029
			1,23—1,30	»	—	0,030
			1,31—1,39	»	—	0,031
			1,40—1,49	»	—	0,032
			1,50—1,59	»	—	0,034
			1,60—1,70	»	—	0,036
			1,71—1,82	»	—	0,039
			1,83 и более	»	—	0,042
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,023
			1,10—1,15	»	—	0,024
			1,16—1,22	»	—	0,025
			1,23—1,30	»	—	0,026

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
201—240 м			1,31—1,39	1 м	—	0,027
			1,40—1,49	»	—	0,028
			1,50—1,59	»	—	0,030
			1,60—1,70	»	—	0,032
			1,71—1,82	»	—	0,034
			1,83 и более	»	—	0,036
с выемкой ниш буровзрывным способом при работе комбайна по челноковой и односторонней схемам и длине лавы:	7б, 7в					
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,035
			1,10—1,15	»	—	0,036
			1,16—1,22	»	—	0,037
			1,23—1,30	»	—	0,038
			1,31—1,39	»	—	0,040
			1,40—1,49	»	—	0,042
			1,50—1,59	»	—	0,045
			1,60—1,70	»	—	0,048
			1,71—1,82	»	—	0,051
			1,83 и более	»	—	0,055
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,029
			1,10—1,15	»	—	0,030
			1,16—1,22	»	—	0,031
			1,23—1,30	»	—	0,032
			1,31—1,39	»	—	0,033
			1,40—1,49	»	—	0,035
			1,50—1,59	»	—	0,037
			1,60—1,70	»	—	0,040
			1,71—1,82	»	—	0,043
			1,83 и более	»	—	0,046

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,024
			1,10—1,15	»	—	0,025
			1,16—1,22	»	—	0,026
			1,23—1,30	»	—	0,027
			1,31—1,39	»	—	0,028
			1,40—1,49	»	—	0,030
			1,50—1,59	»	—	0,032
			1,60—1,70	»	—	0,034
			1,71—1,82	»	—	0,037
			1,83 и более	»	—	0,039
Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке приводной головки конвейера: при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	7а	Для всех значений скорости подачи				
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,048
			1,10—1,15	»	—	0,048
			1,16—1,22	»	—	0,049
			1,23—1,30	»	—	0,051
			1,31—1,39	»	—	0,052
			1,40—1,49	»	—	0,056
			1,50—1,59	»	—	0,058
			1,60—1,70	»	—	0,061
			1,71—1,82	»	—	0,065
			1,83 и более	»	—	0,070
181—200 м			1,05—1,09	»	—	0,039
			1,10—1,15	1 м	—	0,040
			1,16—1,22	»	—	0,041

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
			1,23—1,30	1 м	—	0,042
181—200 м			1,31—1,39	»	—	0,044
			1,40—1,49	»	—	0,047
			1,50—1,59	»	—	0,049
			1,60—1,70	»	—	0,052
			1,71—1,82	»	—	0,055
			1,83 и более	»	—	0,059
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,034
			1,10—1,15	»	—	0,035
			1,16—1,22	»	—	0,036
			1,23—1,30	»	—	0,037
			1,31—1,39	»	—	0,038
			1,40—1,49	»	—	0,040
			1,50—1,59	»	—	0,042
			1,60—1,70	»	—	0,044
			1,71—1,82	»	—	0,047
			1,83 и более	»	—	0,051
с выемкой ниш буровзрывным способом при работе комбайна по челноковой и односторонней схемам и длине лавы:	7б, 7в					
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,052
			1,10—1,15	»	—	0,053
			1,16—1,22	»	—	0,054
			1,23—1,30	»	—	0,056
			1,31—1,39	»	—	0,058
			1,40—1,49	»	—	0,061
			1,50—1,59	»	—	0,064

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
140—180 м			1,60—1,70	1 м	—	0,068
			1,71—1,82	»	—	0,072
			1,83 и более	»	—	0,077
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,043
			1,10—1,15	»	—	0,044
			1,16—1,22	»	—	0,045
			1,23—1,30	»	—	0,046
			1,31—1,39	»	—	0,048
			1,40—1,49	»	—	0,051
			1,50—1,59	»	—	0,053
			1,60—1,70	»	—	0,056
			1,71—1,82	»	—	0,059
			1,83 и более	»	—	0,064
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,037
			1,10—1,15	»	—	0,037
			1,16—1,22	»	—	0,039
			1,23—1,30	»	—	0,040
			1,31—1,39	»	—	0,041
			1,40—1,49	»	—	0,043
			1,50—1,59	»	—	0,045
			1,60—1,70	»	—	0,048
			1,71—1,82	»	—	0,051
			1,83 и более	»	—	0,055
Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки конвейера: при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	7а	Для всех значений скорости подачи				
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,038

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
140—180 м			1,10—1,15	1 м	—	0,038
			1,16—1,22	»	—	0,040
			1,23—1,30	»	—	0,041
			1,31—1,39	»	—	0,044
			1,40—1,49	»	—	0,046
			1,50—1,59	»	—	0,048
			1,60—1,70	»	—	0,052
			1,71—1,82	»	—	0,055
			1,83 и более	»	—	0,060
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,032
			1,10—1,15	»	—	0,033
			1,16—1,22	»	—	0,034
			1,23—1,30	»	—	0,035
			1,31—1,39	»	—	0,037
			1,40—1,49	»	—	0,039
			1,50—1,59	»	—	0,041
			1,60—1,70	»	—	0,043
			1,71—1,82	»	—	0,046
			1,83 и более	»	—	0,051
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,028
			1,10—1,15	»	—	0,028
			1,16—1,22	»	—	0,029
			1,23—1,30	»	—	0,030
			1,31—1,39	»	—	0,032
			1,40—1,49	»	—	0,033
			1,50—1,59	»	—	0,035
			1,60—1,70	»	—	0,038
			1,71—1,82	»	—	0,040
			1,83 и более	»	—	0,044

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
с выемкой ниш буровзрывным способом при работе комбайна по челноковой и односторонней схемам и длине лавы:	7б, 7в					
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,042
			1,10—1,15	»	—	0,043
			1,16—1,22	»	—	0,044
			1,23—1,30	»	—	0,045
			1,31—1,39	»	—	0,048
			1,40—1,49	»	—	0,051
			1,50—1,59	»	—	0,053
			1,60—1,70	»	—	0,057
			1,71—1,82	»	—	0,061
			1,83 и более	»	—	0,066
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,035
			1,10—1,15	»	—	0,036
			1,16—1,22	»	—	0,037
			1,23—1,30	»	—	0,038
			1,31—1,39	»	—	0,040
			1,40—1,49	»	—	0,042
			1,50—1,59	»	—	0,044
			1,60—1,70	»	—	0,047
			1,71—1,82	»	—	0,050
			1,83 и более	»	—	0,056
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,030
			1,10—1,15	»	—	0,030
			1,16—1,22	»	—	0,031
			1,23—1,30	»	—	0,032

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
201—240			1,31—1,39	1 м	—	0,034
			1,40—1,49	»	—	0,036
			1,50—1,59	»	—	0,038
			1,60—1,70	»	—	0,040
			1,71—1,82	»	—	0,043
			1,83 и более	»	—	0,047
Зачистка лавы для передвижки конвейерного става с выемкой ниш буро-взрывным способом при работе комбайна по челноковой и односторонней схемам	7б, 7в	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	—	0,164
Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля:		Для всех значений скорости подачи				
при работе комбайна с самозарубкой в пласт и с выемкой ниш буро-взрывным способом при работе комбайна по челноковой схеме	8а, 8б		1,05—1,09	1 м	—	0,645
			1,10—1,15	»	—	0,655
			1,16—1,22	»	—	0,665
			1,23—1,30	»	—	0,685
			1,31—1,39	»	—	0,700
			1,40—1,49	»	—	0,720
			1,50—1,59	»	—	0,765
			1,60—1,70	»	—	0,815
			1,71—1,82	»	—	0,870
			1,83 и более	»	—	0,950
с выемкой ниш буро-взрывным способом при работе комбайна по односторонней схеме	8в		1,05—1,09	1 м	—	0,224
			1,10—1,15	»	—	0,237
			1,16—1,22	»	—	0,250
			1,23—1,30	»	—	0,268

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
			1,31—1,39	1 м	—	0,283
			1,40—1,49	»	—	0,311
			1,50—1,59	»	—	0,333
			1,60—1,70	»	—	0,357
			1,71—1,82	»	—	0,385
			1,83 и более	»	—	0,414
Бурение шпуров в нишах (общая длина ниш 16 м) при длине лавы:	9	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
140—180 м				1 м	—	0,246
181—200 м				»	—	0,199
201—240 м				»	—	0,169
Навалоотбойка угля в нишах (общая длина ниш 16 м) при длине лавы:	10	Для всех значений скорости подачи				
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	2,03
			1,10—1,15	»	—	2,10
			1,16—1,22	»	—	2,17
			1,23—1,30	»	—	2,25
			1,31—1,39	»	—	2,34
			1,40—1,49	»	—	2,44
			1,50—1,59	»	—	2,54
			1,60—1,70	»	—	2,66
			1,71—1,82	»	—	2,80
			1,83 и более	»	—	2,95
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	1,68
			1,10—1,15	»	—	1,73
			1,16—1,22	»	—	1,79
			1,23—1,30	»	—	1,86
			1,31—1,39	»	—	1,93

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
181—200 м			1,40—1,49	1 м	—	2,01
			1,50—1,59	»	—	2,10
			1,60—1,70	»	—	2,20
			1,71—1,82	»	—	2,32
			1,83 и более	»	—	2,44
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	1,44
			1,10—1,15	»	—	1,48
			1,16—1,22	»	—	1,53
			1,23—1,30	»	—	1,59
			1,31—1,39	»	—	1,65
			1,40—1,49	»	—	1,72
			1,50—1,59	»	—	1,80
			1,60—1,70	»	—	1,89
			1,71—1,82	»	—	1,99
			1,83 и более	»	—	2,11
Крепление в нишах (общая длина ниш 16 м) при длине лавы:	11	Для всех значений скорости подачи				
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,633
			1,10—1,15	»	—	0,638
			1,16—1,22	»	—	0,645
			1,23—1,30	»	—	0,655
			1,31—1,39	»	—	0,666
			1,40—1,49	»	—	0,678
			1,50—1,59	»	—	0,696
			1,60—1,70	»	—	0,718
			1,71—1,82	»	—	0,749
			1,83 и более	»	—	0,791

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,532
			1,10—1,15	»	—	0,544
			1,16—1,22	»	—	0,550
			1,23—1,30	»	—	0,556
			1,31—1,39	»	—	0,565
			1,40—1,49	»	—	0,577
			1,50—1,59	»	—	0,587
			1,60—1,70	»	—	0,597
			1,71—1,82	»	—	0,612
			1,83 и более	»	—	0,635
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,455
			1,10—1,15	»	—	0,463
			1,16—1,22	»	—	0,468
			1,23—1,30	»	—	0,474
			1,31—1,39	»	—	0,483
			1,40—1,49	»	—	0,492
			1,50—1,59	»	—	0,502
			1,60—1,70	»	—	0,515
			1,71—1,82	»	—	0,522
			1,83 и более	»	—	0,537
Крепление сопряжения лавы с конвейерным штреком (возведение крепи сопряжения, извлечение ножки штрековой крепи, выкладка костров) при длине лавы:		Для всех значений скорости подачи				
140—180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,663
			1,10—1,15	»	—	0,663
			1,16—1,22	»	—	0,663
			1,23—1,30	»	—	0,663

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7
140—180 м			1,31—1,39	1 м	—	0,672
			1,40—1,49	»	—	0,672
			1,50—1,59	»	—	0,672
			1,60—1,70	»	—	0,683
			1,71—1,82	»	—	0,683
			1,83 и более	»	—	0,683
181—200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,550
			1,10—1,15	»	—	0,550
			1,16—1,22	»	—	0,550
			1,23—1,30	»	—	0,550
			1,31—1,39	»	—	0,557
			1,40—1,49	»	—	0,557
			1,50—1,59	»	—	0,557
			1,60—1,70	»	—	0,566
			1,71—1,82	»	—	0,566
			1,83 и более	»	—	0,566
201—240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,469
			1,10—1,15	»	—	0,469
			1,16—1,22	»	—	0,469
			1,23—1,30	»	—	0,469
			1,31—1,39	»	—	0,478
			1,40—1,49	»	—	0,478
			1,50—1,59	»	—	0,478
			1,60—1,70	»	—	0,483
			1,71—1,82	»	—	0,483
			1,83 и более	»	—	0,483

Таблица 14

Оперативное время ($\Sigma t_о + \Sigma t_в$) по рабочим процессам

Процессы	Индекс рабочего процесса	Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Единица объема, на которую устанавливается норматив	Норматив времени		Норматив времени на отдых, % от оперативного времени
					мин.	чел.-мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Выемка угля комбайном	1	X	Для всех	1 м	0,854	0,920	12*
		XI	значений	»	0,744	0,810	
		XII	мощности	»	0,649	0,715	
		XIII	пласта	»	0,568	0,634	
		XIV		»	0,496	0,562	
		XV		»	0,433	0,499	
		XVI		»	0,380	0,446	
		XVII		»	0,337	0,403	
		XVIII		»	0,301	0,367	
Подготовка комбайна к выемке следующей полосы:							
при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	2а	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта				12
140 — 180 м				1 м	0,132	0,255	
181 — 200 м				»	0,111	0,213	
201 — 240 м				»	0,096	0,186	

* Нормативы времени на отдых, скорректированные с учетом технологических перерывов для обмена составов вагонеток на погрузочных пунктах лав, приведены в табл. 15

Продолжение табл. 14

1	2	3	4	5	6	7	8
при работе комбайна по челноковой схеме и выемке ниш буро-взрывным способом при длине лавы:	2б						
140 — 180 м				1 м	0,142	0,336	
181 — 200 м				»	0,118	0,279	
201 — 240 м				»	0,101	0,238	
при работе комбайна по односторонней схеме и выемке ниш буро-взрывным способом при длине лавы:	2в						
140 — 180 м				1 м	0,240	0,450	
181 — 200 м				»	0,199	0,373	
201 — 240 м				»	0,169	0,318	
Перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы при работе комбайна по односторонней схеме	3	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,193	0,280	12
Передвижка секций механизированной крепи	6	Для всех значений скорости подачи	1,05—1,09	1 м	—	1,61	10
			1,10—1,15	»	—	1,60	
			1,16—1,22	»	—	1,59	
			1,23—1,30	»	—	1,58	
			1,31—1,39	»	—	1,58	
			1,40—1,49	»	—	1,57	
			1,50—1,59	»	—	1,57	

Продолжение табл. 14

1	2	3	4	5	6	7	8
			1,60—1,70	1 м	—	1,56	
			1,71—1,82	»	—	1,56	
			1,83 и более	»	—	1,56	
Передвижка конвейера: при работе комбайна с самозарубкой в пласт и длине лавы:	7а	Для всех значений скорости подачи					10
140 — 180 м			1,05—1,09	1 м	0,085	0,542	
			1,10—1,15	»	0,085	0,546	
			1,16—1,22	»	0,085	0,551	
			1,23—1,30	»	0,085	0,557	
			1,31—1,39	»	0,085	0,565	
			1,40—1,49	»	0,085	0,576	
			1,50—1,59	»	0,085	0,588	
			1,60—1,70	»	0,085	0,603	
			1,71—1,82	»	0,085	0,620	
			1,83 и более	»	0,085	0,642	
181 — 200 м			1,05—1,09	1 м	0,071	0,456	
			1,10—1,15	»	0,071	0,460	
			1,16—1,22	»	0,071	0,464	
			1,23—1,30	»	0,071	0,469	
			1,31—1,39	»	0,071	0,476	
			1,40—1,49	»	0,071	0,485	
			1,50—1,59	»	0,071	0,495	
			1,60—1,70	»	0,071	0,507	
			1,71—1,82	»	0,071	0,522	
			1,83 и более	»	0,071	0,541	

Продолжение табл. 14

1	2	3	4	5	6	7	8
201 — 240 м			1,05—1,09	1 м	0,062	0,394	
			1,10—1,15	»	0,062	0,397	
			1,16—1,22	»	0,062	0,401	
			1,23—1,30	»	0,062	0,405	
			1,31—1,39	»	0,062	0,411	
			1,40—1,49	»	0,062	0,419	
			1,50—1,59	»	0,062	0,428	
			1,60—1,70	»	0,062	0,438	
			1,71—1,82	»	0,062	0,451	
			1,83 и более	»	0,062	0,467	
с выемкой ниш буровзрывным способом и работе комбайна по челноковой и односторонней схемам при длине лавы:	7б, 7в						
140 — 180 м			1,05—1,09	1 м	0,094	0,714	
			1,10—1,15	»	0,094	0,720	
			1,16—1,22	»	0,094	0,726	
			1,23—1,30	»	0,094	0,733	
			1,31—1,39	»	0,094	0,743	
			1,40—1,49	»	0,094	0,755	
			1,50—1,59	»	0,094	0,767	
			1,60—1,70	»	0,094	0,785	
			1,71—1,82	»	0,094	0,806	
			1,83 и более	»	0,094	0,834	
181 — 200 м			1,05—1,09	1 м	0,077	0,618	
			1,10—1,15	»	0,077	0,624	
			1,16—1,22	»	0,077	0,630	

Продолжение табл. 14

1	2	3	4	5	6	7	8
181—200			1,23—1,30	1 м	0,077	0,636	
			1,31—1,39	»	0,077	0,644	
			1,40—1,49	»	0,077	0,655	
			1,50—1,59	»	0,077	0,664	
			1,60—1,70	»	0,077	0,677	
			1,71—1,82	»	0,077	0,695	
			1,83 и более	»	0,077	0,720	
201 — 240 м			1,05—1,09	1 м	0,066	0,551	
			1,10—1,15	»	0,066	0,555	
			1,16—1,22	»	0,066	0,558	
			1,23—1,30	»	0,066	0,568	
			1,31—1,39	»	0,066	0,575	
			1,40—1,49	»	0,066	0,584	
			1,50—1,59	»	0,066	0,593	
			1,60—1,70	»	0,066	0,604	
			1,71—1,82	»	0,066	0,619	
			1,83 и более	»	0,066	0,638	
Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля: при работе комбайна по челноковой схеме	8а, 8б	Для всех значений скорости подачи	1,05—1,09	1 м	—	0,645	18
			1,10—1,15	»	—	0,655	
			1,16—1,22	»	—	0,665	
			1,23—1,30	»	—	0,685	
			1,31—1,39	»	—	0,700	
			1,40—1,49	»	—	0,720	
			1,50—1,59	»	—	0,765	
			1,60—1,70	»	—	0,815	
			1,71—1,82	»	—	0,870	
			1,83 и более	»	—	0,950	

Продолжение табл. 14

1	2	3	4	5	6	7	8
при работе комбайна по односторонней схеме	8в		1,05—1,09	1 м	—	0,224	
			1,10—1,15	»	—	0,237	
			1,16—1,22	»	—	0,250	
			1,23—1,30	»	—	0,268	
			1,31—1,39	»	—	0,283	
			1,40—1,49	»	—	0,311	
			1,50—1,59	»	—	0,333	
			1,60—1,70	»	—	0,357	
			1,71—1,82	»	—	0,385	
			1,83 и более	»	—	0,414	
Бурение шпуров в нишах (общая длина ниш 16 м) при длине лавы:	9	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта				15
140 — 180 м				1 м	—	0,246	
181 — 200 м				»	—	0,199	
201 — 240 м				»	—	0,169	
Навалоотбойка угля в нишах (общая длина ниш 16 м) при длине лавы:	10	Для всех значений скорости подачи					18
140 — 180 м			1,05—1,09	1 м	—	2,03	
			1,10—1,15	»	—	2,10	
			1,16—1,22	»	—	2,17	
			1,23—1,30	»	—	2,25	
			1,31—1,39	»	—	2,34	
			1,40—1,49	»	—	2,44	
			1,50—1,59	»	—	2,54	
			1,60—1,70	»	—	2,66	
			1,71—1,82	»	—	2,80	
			1,83 и более	»	—	2,95	

Продолжение табл. 14

1	2	3	4	5	6	7	8
181 — 200 м			1,05—1,09	1 м	—	1,68	
			1,10—1,15	»	—	1,73	
			1,16—1,22	»	—	1,79	
			1,23—1,30	»	—	1,86	
			1,31—1,39	»	—	1,93	
			1,40—1,49	»	—	2,01	
			1,50—1,59	»	—	2,10	
			1,60—1,70	»	—	2,20	
			1,71—1,82	»	—	2,32	
			1,83 и более	»	—	2,44	
201 — 240 м			1,05—1,09	1 м	—	1,44	
			1,10—1,15	»	—	1,48	
			1,16—1,22	»	—	1,53	
			1,23—1,30	»	—	1,59	
			1,31—1,39	»	—	1,65	
			1,40—1,49	»	—	1,72	
			1,50—1,59	»	—	1,80	
			1,60—1,70	»	—	1,89	
			1,71—1,82	»	—	1,99	
			1,83 и более	»	—	2,11	
Крепление в нишах (общая длина ниш 16 м) при длине лавы:	11	Для всех значений скорости подачи					
140 — 180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,633	
			1,10—1,15	»	—	0,638	
			1,16—1,22	»	—	0,645	
			1,23—1,30	»	—	0,655	
			1,31—1,39	»	—	0,666	
			1,40—1,49	»	—	0,678	

Продолжение табл. 14

1	2	3	4	5	6	7	8
140—180			1,50—1,59	1 м	—	0,696	
			1,60—1,70	»	—	0,718	
			1,71—1,82	»	—	0,749	
			1,83 и более	»	—	0,791	
181 — 200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,532	
			1,10—1,15	»	—	0,544	
			1,16—1,22	»	—	0,550	
			1,23—1,30	»	—	0,556	
			1,31—1,39	»	—	0,565	
			1,40—1,49	»	—	0,577	
			1,50—1,59	»	—	0,587	
			1,60—1,70	»	—	0,597	
			1,71—1,82	»	—	0,612	
			1,83 и более	»	—	0,635	
201 — 240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,455	
			1,10—1,15	»	—	0,463	
			1,16—1,22	»	—	0,468	
			1,23—1,30	»	—	0,474	
			1,31—1,39	»	—	0,483	
			1,40—1,49	»	—	0,492	
			1,50—1,59	»	—	0,502	
			1,60—1,70	»	—	0,515	
			1,71—1,82	»	—	0,522	
			1,83 и более	»	—	0,537	
Крепление сопряжения лавы с конвейерным штреком при длине лавы:	12	Для всех значений скорости подачи					14
140 — 180 м			1,05—1,09	1 м	—	0,663	
			1,10—1,15	»	—	0,663	

Продолжение табл. 14

1	2	3	4	5	6	7	8
140 — 180 м			1,16—1,22	1 м	—	0,663	
			1,23—1,30	»	—	0,663	
			1,31—1,39	»	—	0,672	
			1,40—1,49	»	—	0,672	
			1,50—1,59	»	—	0,672	
			1,60—1,70	»	—	0,683	
			1,71—1,82	»	—	0,683	
			1,83 и более	»	—	0,683	
181 — 200 м			1,05—1,09	1 м	—	0,550	
			1,10—1,15	»	—	0,550	
			1,16—1,22	»	—	0,550	
			1,23—1,30	»	—	0,550	
			1,31—1,39	»	—	0,557	
			1,40—1,49	»	—	0,557	
			1,50—1,59	»	—	0,557	
			1,60—1,70	»	—	0,566	
			1,71—1,82	»	—	0,566	
			1,83 и более	»	—	0,566	
201 — 240 м			1,05—1,09	1 м	—	0,469	
			1,10—1,15	»	—	0,469	
			1,16—1,22	»	—	0,469	
			1,23—1,30	»	—	0,469	
			1,31—1,39	»	—	0,478	
			1,40—1,49	»	—	0,478	
			1,50—1,59	»	—	0,478	
			1,60—1,70	»	—	0,483	
			1,71—1,82	»	—	0,483	
			1,83 и более	»	—	0,483	

Таблица 15

Нормативы времени на отдых с учетом технологических перерывов для обмена составов вагонеток на погрузочных пунктах лав, % от оперативного времени

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м									
	1,05—1,09	1,10—1,15	1,16—1,22	1,23—0,30	1,31—1,39	1,40—1,49	1,50—1,59	1,60—1,70	1,71—1,82	1,83 и более
При работе комбайна с самозарубкой в пласт и по челноковой схеме с выемкой ниш буро-взрывным способом										
X	2,9	2,3	1,8	1,1	0,4	—	—	—	—	—
XI	1,5	0,8	0,3	—	—	—	—	—	—	—
При работе комбайна по односторонней схеме с выемкой ниш буро-взрывным способом										
X	4,6	4,1	3,7	3,1	2,6	1,9	1,1	0,4	—	—
XI	3,7	3,2	2,7	2,1	1,4	0,7	—	—	—	—
XII	2,7	2,2	1,7	1,0	0,2	—	—	—	—	—
XIII	1,8	1,1	0,6	—	—	—	—	—	—	—
XIV	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Выемка угля механизированными комплексами типа ОМКТ, ОКП, МК

Таблица 16

Нормативы времени по операциям

Наименование операций	Индекс рабочего процесса	Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Единица объема, на которую устанавливается норматив	Норматив времени	
					мин.	чел.-мин.
1	2	3	4	5	6	7
		Подготовительно-заключительные операции				
Прием и сдача смены, осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние. Замер газа. Получение и уборка инструмента. Доставка смазочных материалов и зубков (резцов) в лаву. Осмотр и опробование комбайна, конвейера, оросительного устройства. Проверка уровня и доливка масла в редукторы и гидравлическую подающую часть комбайна, турбомуфты и редуктор привода конвейера. Осмотр и замена зубков (резцов). Проверка тяговой цепи. Осмотр						

Продолжение табл. 16

1	2	3	4	5	6	7
линейных секций, цепи, головок конвейера и крепления их. Проверка состояния предохранительного каната, цепи кабелеукладчика и наличия на ней штифтов. Осмотр секций крепи, направляющих балок и гидросистемы				1 смена	17	—
Устранение мелких неисправностей оборудования				1 смена	10,4	—
Операции (процессы), определяющие продолжительность выемки полосы угля						
Управление комбайном при выемке угля	1	X XI XII XIII XIV XV	Для всех значений мощности пласта	1 м » » » » »	0,758 0,648 0,553 0,472 0,400 0,337	0,758 0,648 0,553 0,472 0,400 0,337
Управление комбайном при перегоне с механизированной зачисткой лавы	3	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,327	0,327
Управление комбайном при самозарубке в пласт на участке лавы длиной 13 м	2	X XI XII XIII XIV XV	Для всех значений мощности пласта	1 полоса » » » » »	14,00 11,70 10,20 9,10 7,99 6,93	14,00 11,70 10,20 9,10 7,99 6,93

Продолжение табл. 16

1	2	3	4	5	6	7
при длине лавы:						
80 — 120 м	2	X		1 м	0,144	0,144
		XI		»	0,121	0,121
		XII		»	0,105	0,105
		XIII		»	0,094	0,094
		XIV		»	0,082	0,082
		XV		»	0,071	0,071
121 — 160 м	2	X		1 м	0,102	0,102
		XI		»	0,0856	0,0856
		XII		»	0,0747	0,0747
		XIII		»	0,0664	0,0664
		XIV		»	0,0583	0,0583
		XV		»	0,0506	0,0506
161 — 200 м	2	X		1 м	0,0790	0,0790
		XI		»	0,0663	0,0663
		XII		»	0,0578	0,0578
		XIII		»	0,0514	0,0514
		XIV		»	0,0451	0,0451
		XV		»	0,0392	0,0392
Регулирование исполнительного органа комбайна по высоте (мощности пласта)	1	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,0080	0,0080
Проработка исполнительного органа	1	»	»	1 м	0,0053	0,0053
Уборка угля и породы, упавших на комбайн	1	»	»	1 м	0,0017	0,0034

Продолжение табл. 16

1	2	3	4	5	6	7
Подготовка комбайна к перегону при длине лавы:	3	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 полоса	1,36000	2,7200
80 — 120 м				1 м	0,01400	0,0280
121 — 160 м				»	0,00993	0,0199
161 — 200 м				»	0,00768	0,0154
Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла при выемке угля комбайном	1	»	»	1 м	0,042	0,084
Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла при самозарубке в пласт при длине лавы:	2	»	»	1 полоса	0,54600	1,09200
80 — 120 м				1 м	0,00563	0,01130
121 — 160 м				»	0,00398	0,00796
161 — 200 м				»	0,00308	0,00616
		Технологические перерывы				
Ожидание обмена составов вагонеток на погрузочном пункте лавы		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 обмен	3,9	—
				1 т	0,0896	—
			1,30—1,40	1 м	0,103	—
			1,41—1,50	»	0,110	—
			1,51—1,60	»	0,117	—
			1,61—1,70	»	0,125	—
			1,71—1,80	»	0,133	—

Продолжение табл. 16

1	2	3	4	5	6	7
			1,81—1,90	1 м	0,141	—
			1,91—2,00	»	0,149	—
			2,01—2,10	»	0,156	—
			2,11—2,20	»	0,164	—
			2,21—2,30	»	0,171	—
			2,31—2,40	»	0,179	—
			2,41—2,50	»	0,186	—
			2,51—2,60	»	0,194	—
			2,61—2,70	»	0,202	—
			2,71—2,80	»	0,210	—
			2,81—2,90	»	0,217	—
			2,91—3,00	»	0,225	—
			3,01 и более	»	0,232	—
Операции (процессы), перекрываемые выполнением операций (процессов), определяющих продолжительность выемки полосы угля						
Манипуляции с кабелем и шлангом орошения при выемке угля	1	X XI XII XIII XIV XV	Для всех значений мощности пласта	1 м » » » » »	— — — — — —	0,758 0,648 0,553 0,472 0,400 0,337
Манипуляции с кабелем и шлангом орошения при перегоне комбайна	3	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	—	0,327

Продолжение табл. 16

1	2	3	4	5	6	7
Манипуляции с кабелем и шлангом орошения при самозарубке комбайна в пласт и длине лавы:	2					
80 — 120 м		X	Для всех	1 м	—	0,144
		XI	значений	»	—	0,121
		XII	мощности	»	—	0,105
		XIII	пласта	»	—	0,094
		XIV		»	—	0,082
		XV		»	—	0,071
121 — 160 м		X	»	1 м	—	0,1020
		XI		»	—	0,0856
		XII		»	—	0,0747
		XIII		»	—	0,0664
		XIV		»	—	0,0583
		XV		»	—	0,0506
161 — 200 м		X	»	1 м	—	0,0790
		XI		»	—	0,0663
		XII		»	—	0,0578
		XIII		»	—	0,0514
		XIV		»	—	0,0451
		XV		»	—	0,0392
Управление гидросистемой при передвижке секций крепи	6	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	—	0,6020
Зачистка оснований секций крепи	6	»	»	1 м	—	0,8380

Продолжение табл. 16

1	2	3	4	5	6	7
Переход к следующей секции крепи	6	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	—	0,0606
Выравнивание наклонившихся секций крепи	6	»	»	1 м	—	0,0428
Передвижка конвейера	7	»	»	1 м	—	0,4500
Раскрепление приводной головки конвейера при длине лавы:	7	»	»			
80 — 120 м				1 м	—	0,01550
121 — 160 м				»	—	0,01090
161 — 200 м				»	—	0,00847
Крепление приводной головки конвейера при длине лавы:	7	»	»			
80 — 120 м				1 м	—	0,0186
121 — 160 м				»	—	0,0131
161 — 200 м				»	—	0,0102
Раскрепление натяжной головки конвейера при длине лавы:	7	»	»			
80 — 120 м				1 м	—	0,01550
121 — 160 м				»	—	0,01090
161 — 200 м				»	—	0,00847

Продолжение табл. 16

1	2	3	4	5	6	7
Крепление натяжной головки конвейера при длине лавы:	7	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
80 — 120 м				1 м	—	0,0186
121 — 160 м				»	—	0,0131
161 — 200 м				»	—	0,0102
Выбивка и установка стоек, мешающих передвижке натяжной головки конвейера, при длине лавы:	7	»	»			
80 — 120 м				1 м	—	0,0502
121 — 160 м				»	—	0,0355
161 — 200 м				»	—	0,0275
Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля	8	»	»	1 м	—	0,780
Бурение шпуров в нише (длина ниши 3 м) при длине лавы:	9	»	»			
80 — 120 м				1 м	—	0,1500
121 — 160 м				»	—	0,1060
161 — 200 м				»	—	0,0823
Навалоотбойка угля в нише (длина ниши 3 м) при длине лавы:	10	»	»			
80 — 120 м				1 м	—	1,062
121 — 160 м				»	—	0,752
161 — 200 м				»	—	0,582

Продолжение табл. 16

1	2	3	4	5	6	7
Крепление ниши (длина ниши 3 м) при длине лавы:	11	Для всех значений	Для всех значений			
80 — 120 м		скорости	мощности	1 м	—	0,1140
121 — 160 м		подачи	пласта	»	—	0,0805
161 — 200 м				»	—	0,0623
Передвижка крепи ОКС на конвейерном штреке при длине лавы:	12	»	»			
80 — 120 м				1 м	—	0,0979
121 — 160 м				»	—	0,0693
161 — 200 м				»	—	0,0537
Передвижка двух секций крепи на вентиляционном штреке при длине лавы:	12,	»	»			
80 — 120 м				1 м	—	0,01370
121 — 160 м				»	—	0,00968
161 — 200 м				»	—	0,00749
Вырубка и выбивка стоек и затяжек на сопряжении лавы со штреками с отноской их на расстояние до 10 м при длине лавы:	12	»	»			
80 — 120 м				1 м	—	0,1700
121 — 160 м				»	—	0,1200
161 — 200 м				»	—	0,0932

Таблица 17

Оперативное время ($\Sigma t_о + \Sigma t_в$) по рабочим процессам

Процессы	Индекс рабочего процесса	Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Единица объема, на которую устанавливается норматив	Норматив времени		Норматив времени на отдых, % от оперативного времени
					мин.	чел.-мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Выемка угля комбайном	1	X	Для всех	1 м	0,815	1,610	12*
		XI	значений	»	0,705	1,390	
		XII	мощности	»	0,610	1,300	
		XIII	пласта	»	0,529	1,040	
		XIV		»	0,457	0,901	
		XV		»	0,394	0,775	
Подготовка комбайна к выемке следующей полосы при длине лавы:	2						
80—120 м		X	Для всех	1 м	0,150	0,300	12
		XI	значений	»	0,127	0,254	
		XII	мощности	»	0,111	0,222	
		XIII	пласта	»	0,100	0,200	
		XIV		»	0,088	0,175	
		XV		»	0,077	0,153	
121 — 160 м	2	X	»	1 м	0,106	0,212	
		XI		»	0,090	0,180	
		XII		»	0,079	0,158	
		XIII		»	0,070	0,140	
		XIV		»	0,062	0,124	
		XV		»	0,055	0,110	

* Нормативы времени на отдых, скорректированные с учетом технологических перерывов для обмена составов вагонеток на погрузочных пунктах лав, приведены в табл. 18,

Продолжение табл. 17

1	2	3	4	5	6	7	8
161 — 200 м		X	Для всех	1 м	0,082	0,164	
		XI	значений	»	0,069	0,138	
		XII	мощности	»	0,061	0,122	
		XIII	пласта	»	0,054	0,108	
		XIV		»	0,048	0,096	
		XV		»	0,042	0,084	
Перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы при длине лавы:	3	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта				
80 — 120 м				1 м	0,341	0,682	
121 — 160 м				»	0,337	0,674	
161 — 200 м				»	0,335	0,670	
Передвижка секций механизированной крепи	6	»	»	1 м	—	1,543	10
Передвижка конвейера при длине лавы:	7	»	»				10
80 — 120 м				1 м	—	0,568	
121 — 160 м				»	—	0,533	
161 — 200 м				»	—	0,515	
Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля	8	»	»	1 м	—	0,780	18

Продолжение табл. 17

1	2	3	4	5	6	7	8
Бурение шпуров в нишах (длина ниши 3 м) при длине лавы:	9	Для всех значений скоростей подачи	Для всех значений мощности пласта				15
80 — 120 м				1 м	—	0,1500	
121 — 160 м				»	—	0,1060	
161 — 200 м				»	—	0,0823	
Навалоотбойка угля в нише (длина ниши 3 м) при длине лавы:	10	»	»				18
80 — 120 м				1 м	—	1,0620	
121 — 160 м				»	—	0,7520	
161 — 200 м				»	—	0,5820	
Крепление ниши (длина ниши 3 м) при длине лавы:	11	»	»				15
80 — 120 м				1 м	—	0,1140	
121 — 160 м				»	—	0,0805	
161 — 200 м				»	—	0,0623	
Крепление сопряжений лавы с прилегающими выработками при длине лавы:	12	»	»				10
80 — 120 м				1 м	—	0,2820	
121 — 160 м				»	—	0,1990	
161 — 200 м				»	—	0,1540	

Таблица 18

Нормативы времени на отдых с учетом технологических перерывов для обмена составов вагонеток на погрузочных пунктах лав, % от оперативного времени

Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м								
	1,30—1,40	1,41—1,50	1,51—1,60	1,61—1,70	1,71—1,80	1,81—1,90	1,91—2,00	2,01—2,10	2,11—2,20
X	3,1	2,5	1,9	1,2	0,5	—	—	—	—
XI	2,1	1,4	0,7	—	—	—	—	—	—
XII	1,1	0,4	—	—	—	—	—	—	—
XIII	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—

Выемка угля механизированными комплексами типа КМ-81

Таблица 19

Нормативы времени по операциям

Наименование операций	Индекс рабочего процесса	Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Единица объема, на которую устанавливается норматив	Норматив времени	
					мин.	чел.-мин.
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительно-заключительные операции						
Прием и сдача смены, осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние. Замер газа. Получение и уборка инструмента. Доставка смазочных материалов и зубков (резцов) в лаву. Осмотр и опробование комбайна, конвейера и оросительного устройства. Проверка уровня и доливка масла в редукторы и гидравлическую подающую часть комбайна, турбомуфты и редуктор привода конвейера. Осмотр и замена зубков (резцов). Проверка тяговой цепи,						

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
Осмотр линейных секций, цепи, головок конвейера и крепления их. Проверка состояния предохранительного каната, цепи кабелеукладчика и наличия на ней штифтов. Осмотр секций крепи, направляющих балок и гидросистемы				1 смена	17	—
Устранение мелких неисправностей оборудования комплекса				1 смена	12	—
Операции (процессы), определяющие продолжительность выемки полосы угля						
Управление комбайном при выемке угля	1	X	Для всех	1 м	0,758	0,758
		XI	значений	»	0,648	0,648
		XII	мощности	»	0,533	0,533
		XIII	пласта	»	0,472	0,472
		XIV		»	0,400	0,400
		XV		»	0,337	0,337
		XVI		»	0,284	0,284
		XVII		»	0,241	0,241
		XVIII		»	0,205	0,205
Управление комбайном при самозарубке в пласт (на участке лавы длиной 17,5 м) в лавах:		X	Для всех	1 полоса	13,20	13,20
		XI	значений	»	11,20	11,20
		XII	мощности	»	9,60	9,60
		XIII—XVIII	пласта	»	8,26	8,26

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
с безнишной выемкой при длине лавы:	2а					
100 — 120 м		X		1 м	0,120	0,120
		XI		»	0,101	0,101
		XII		»	0,087	0,087
		XIII—XVIII		»	0,075	0,075
121 — 150 м		X		1 м	0,097	0,097
		XI		»	0,083	0,083
		XII		»	0,071	0,071
		XIII—XVIII		»	0,061	0,061
151 м и более		X		1 м	0,077	0,077
		XI		»	0,065	0,065
		XII		»	0,056	0,056
		XIII—XVIII		»	0,048	0,048
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	2б					
100 — 120 м		X		1 м	0,123	0,123
		XI		»	0,104	0,104
		XII		»	0,089	0,089
		XIII—XVIII		»	0,077	0,077
121 — 150 м		X		1 м	0,100	0,100
		XI		»	0,084	0,084
		XII		»	0,072	0,072
		XIII—XVIII		»	0,062	0,062

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
151 м и более		X		1 м	0,079	0,079
		XI		»	0,067	0,067
		XII		»	0,057	0,057
		XIII—XVIII		»	0,049	0,049
Управление комбайном на холостом ходу при самозарубке в пласт в лавах:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 полоса	6,000	6,000
с безнишной выемкой при длине лавы:	2а					
100 — 120 м				1 м	0,054	0,054
121 — 150 м				»	0,044	0,044
151 м и более				»	0,035	0,035
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	2б					
100 — 120 м				1 м	0,056	0,056
121 — 150 м				»	0,056	0,056
151 м и более				»	0,056	0,056
Регулирование исполнительного органа по высоте (мощности пласта) и проработка его в процессе работы	1	»	»	1 м	0,0133	0,0133
Уборка угля и породы, упавших на комбайн	1	»	»	1 м	0,0017	0,0034
Перестановка лемеха в транспортное положение в лавах:		»	»	1 полоса	4,950	6,430

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
с безнишной выемкой при длине лавы:	2а					
100 — 120 м				1 м	0,0447	0,0581
121 — 150 м				»	0,0364	0,0474
151 м и более				»	0,0289	0,0378
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	2б					
100 — 120 м				1 м	0,0459	0,0597
121 — 150 м				»	0,0373	0,0485
151 м и более				»	0,0294	0,0383
Перестановка лемеха в рабочее положение в лавах:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 полоса	4,0500	4,9650
с безнишной выемкой при длине лавы:	2а					
100 — 120 м				1 м	0,0367	0,0450
121 — 150 м				»	0,0299	0,0366
151 м и более				»	0,0238	0,0291
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	2б					
100 — 120 м				1 м	0,0378	0,0461
121 — 150 м				»	0,0306	0,0375
151 м и более				»	0,0242	0,0296

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
Очистка погрузочного устройства от угля в лавах:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 полоса	0,5900	0,5900
с безнишной выемкой при длине лавы:	2а					
100 — 120 м				1 м	0,0053	0,0053
121 — 150 м				»	0,0042	0,0042
151 м и более				»	0,0036	0,0036
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	2б					
100 — 120 м				1 м	0,0057	0,0057
121 — 150 м				»	0,0046	0,0046
151 м и более				»	0,00364	0,00364
Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редукторы комбайна при выемке угля	1	»	»	1 м	0,0421	0,0842
Осмотр и замена зубков (резцов), проверка уровня и доливка масла в редукторы при самозарубке комбайна в пласт в лавах:	2	»	»	1 полоса	0,737	1,474

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
с безнишной выемкой при длине лавы:	2а					
100 — 120 м				1 м	0,00670	0,01340
121 — 150 м				»	0,00538	0,01080
151 м и более				»	0,00434	0,00868
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	2б					
100 — 120 м				1 м	0,00690	0,01380
121 — 150 м				»	0,00558	0,01120
151 м и более				»	0,00441	0,00882
Передвижка приводной головки в лавах:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 полоса	3,8000	7,6000
с безнишной выемкой при длине лавы:	7а					
100 — 120 м				1 м	0,0345	0,0690
121 — 150 м				»	0,0281	0,0562
151 м и более				»	0,0223	0,0446
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	7б					
100 — 120 м				1 м	0,0355	0,0710
121 — 150 м				»	0,0287	0,0574
151 м и более				»	0,0227	0,0454

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
Передвижка натяжной головки конвейера в лавах:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 полоса	2,380	4,760
с безнишной выемкой при длине лавы:	7а					
100 — 120 м				1 м	0,0216	0,0432
121 — 150 м				»	0,0176	0,0352
151 м и более				»	0,0139	0,0278
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	7б					
100 — 120 м				1 м	0,0220	0,0440
121 — 150 м				»	0,0180	0,0360
151 м и более				»	0,0142	0,0284
Технологические перерывы						
Ожидание обмена составов вагонеток на погрузочном пункте лавы		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 обмен	3,900	—
				1 т	0,0896	—
			До 2,20	1 м	0,174	—
			2,21—2,30	»	0,182	—
			2,31—2,40	»	0,190	—
			2,41—2,50	»	0,198	—
			2,51—2,60	»	0,206	—
			2,61—2,70	»	0,214	—
			2,71—2,80	»	0,222	—
			2,81—2,90	»	0,230	—

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
			2,91—3,00	1 м	0,238	—
			3,01—3,10	»	0,246	—
			3,11 и более	»	0,254	—
Операции (процессы), перекрываемые выполнением операций (процессов), определяющих продолжительность выемки полосы угля						
Управление гидросистемой при передвижке секций крепи	6	X—XII XIII—XV XVI—XVIII	Для всех значений мощности пласта	1 м » »	— — —	1,50 1,12 0,75
Зачистка оснований секций крепи	6	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	—	0,568
Переход к следующей секции крепи	6	»	»	1 м	—	0,038
Раскрепление приводной головки конвейера в лавах:		»	»			
с безнишной выемкой при длине лавы:	7а					
100 — 120 м				1 м	—	0,0439
121 — 150 м				»	—	0,0357
151 м и более				»	—	0,0284

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	7б					
100 — 120 м				1 м	—	0,0451
121 — 150 м				»	—	0,0366
151 м и более				»	—	0,0289
Крепление приводной головки конвейера в лавах:		Для всех значений, скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
с безнишной выемкой при длине лавы:	7а					
100 — 120 м				1 м	—	0,0545
121 — 150 м				»	—	0,0444
151 м и более				»	—	0,0353
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	7б					
100 — 120 м				1 м	—	0,0561
121 — 150 м				»	—	0,0454
151 м и более				»	—	0,0355
Раскрепление натяжной головки конвейера в лавах:		»	»			
с безнишной выемкой при длине лавы:	7а					
100 — 120 м				1 м	—	0,0271
121 — 150 м				»	—	0,0218
151 м и более				»	—	0,0171

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	7б					
100 — 120 м				1 м	—	0,0278
121 — 150 м				»	—	0,0226
151 м и более				»	—	0,0219
Крепление натяжной головки конвейера в лавах:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
с безнишной выемкой при длине лавы:	7а					
100 — 120 м				1 м	—	0,0336
121 — 150 м				»	—	0,0274
151 м и более				»	—	0,0217
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	7б					
100 — 120 м				1 м	—	0,0345
121 — 150 м				»	—	0,0279
151 м и более				»	—	0,0222
Выбивка и установка стоек, мещающих передвижке натяжной головки конвейера, в лавах с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	7б	»	»			

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
100 — 120 м				1 м	—	0,0090
121 — 150 м				»	—	0,0073
151 м и более				»	—	0,0058
Зачистка от угля и породы площадки под приводную головку конвейера в лавах:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
с безнишной выемкой при длине лавы:	7а					
100 — 120 м				1 м	—	0,195
121 — 150 м				»	—	0,159
151 м и более				»	—	0,126
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	7б					
100 — 120 м				1 м	—	0,201
121 — 150 м				»	—	0,163
151 м и более				»	—	0,129
Зачистка от угля и породы площадки под натяжную головку конвейера в лавах:		»	»			
с безнишной выемкой при длине лавы:	7а					
100 — 120 м				1 м	—	0,090
121 — 150 м				»	—	0,073
151 м и более				»	—	0,058

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	7б					
100 — 120 м				1 м	—	0,092
121 — 150 м				»	—	0,075
151 м и более				»	—	0,059
Передвижка линейных секций конвейера	7а, 7б	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	1 м	—	0,535
Очистка гидродомкратов и места для их установки от угля и породы	7а, 7б	»	»	1 м	—	0,032
Установка гидродомкратов и их закрепление	7а, 7б	»	»	1 м	—	0,027
Освобождение от нагрузки и раскрепление гидродомкратов	7а, 7б	»	»	1 м	—	0,027
Переход к следующему гидродомкрату	7а, 7б	»	»	1 м	—	0,098
Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля	8	»	»	1 м	—	0,650

Продолжение табл. 19

1	2	3	4	5	6	7
Бурение шпуров в нише (длина ниши 3 м) при длине лавы:	9	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта			
100 — 120 м				1 м	—	0,161
121 — 150 м				»	—	0,130
151 м и более				»	—	0,107
Навалоотбойка угля в нише (длина ниши 3 м) при длине лавы:	10	»	»			
100 — 120 м				1 м	—	1,169
121 — 150 м				»	—	0,948
151 м и более				»	—	0,749
Крепление ниши (длина ниши 3 м) при длине лавы:	11	»	»			
100 — 120 м				1 м	—	0,131
121 — 150 м				»	—	0,106
151 м и более				»	—	0,084
Передвижка крепи сопряжения с конвейерным штреком при длине лавы:	12	»	»			
100 — 120 м				1 м	—	0,224
121 — 150 м				»	—	0,182
151 м и более				»	—	0,145

Таблица 20

Оперативное время ($\Sigma t_о + \Sigma t_в$) по рабочим процессам

Процессы	Индекс рабочего процесса	Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Единица объема, на которую устанавливается норматив	Норматив времени		Норматив времени на отдых, % от оперативного времени
					мин.	чел.-мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Выемка угля комбайном	1	X	Для всех значений мощности пласта	1 м	0,815	0,859	12
		XI		»	0,705	0,749	
		XII		»	0,590	0,634	
		XIII		»	0,529	0,573	
		XIV		»	0,457	0,501	
		XV		»	0,394	0,438	
		XVI		»	0,341	0,385	
		XVII		»	0,298	0,342	
		XVIII		»	0,262	0,306	
Подготовка комбайна к выемке следующей полосы в лавах:			Для всех значений мощности пласта				
с безнишной выемкой при длине лавы:	2а						12
100—120 м		X		1 м	0,268	0,295	
		XI		»	0,249	0,276	
		XII		»	0,235	0,262	
		XIII—XVIII		»	0,223	0,250	
121—150 м		X		1 м	0,217	0,240	
		XI		»	0,203	0,226	
		XII		»	0,191	0,214	
		XIII—XVIII		»	0,181	0,204	

Продолжение табл. 20

1	2	3	4	5	6	7	8
151 м и более		X		1 м	0,172	0,191	
		XI		»	0,160	0,179	
		XII		»	0,151	0,170	
		XIII—XVIII		»	0,143	0,162	
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	2б						
100—120 м		X		1 м	0,275	0,305	
		XI		»	0,256	0,286	
		XII		»	0,241	0,271	
		XIII—XVIII		»	0,229	0,259	
121—150 м		X		1 м	0,224	0,247	
		XI		»	0,208	0,231	
		XII		»	0,196	0,219	
		XIII—XVIII		»	0,186	0,209	
151 м и более		X		1 м	0,175	0,195	
		XI		»	0,163	0,183	
		XII		»	0,153	0,173	
		XIII—XVIII		»	0,145	0,165	
Передвижка секций механизированной крепи	6	X—XII	Для всех значений мощности пласта	1 м		2,106	10
		XIII—XV		»		1,726	
		XVI—XVIII		»		1,356	

Продолжение табл. 20

1	2	3	4	5	6	7	8
Передвижка конвейера в лавах:		Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта				
с безнишной выемкой при длине лавы:	7а						10
100—120 м				1 м	0,0561	1,275	
121—150 м				»	0,0457	1,172	
151 м и более				»	0,0362	1,078	
с выемкой верхней ниши буро-взрывным способом (длина ниши 3 м) при длине лавы:	7б						
100—120 м				1 м	0,0575	1,299	
121—150 м				»	0,0467	1,190	
151 м и более				»	0,0369	1,095	
Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля	8	»	»	1 м	—	0,650	18
Бурение шпуров в нише (длина ниши 3 м) при длине лавы:	9	»	»				15
100—120 м				1 м	—	0,161	
121—150 м				»	—	0,130	
151 м и более				»	—	0,107	

Продолжение табл. 20

1	2	3	4	5	6	7	8
Навалоотбойка угля в нише (длина ниши 3 м) при длине лавы:	10	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта				18
100—120 м				1 м	—	1,169	
121—150 м				»	—	0,948	
151 м и более				»	—	0,749	
Крепление в нише (длина ниши 3 м) при длине лавы:	11	»	»				15
100—120 м				1 м	—	0,131	
121—150 м				»	—	0,106	
151 м и более				»	—	0,084	
Крепление сопряжения с прилегающими выработками при длине лавы:	12а	»	»				14
100—120 м				1 м	—	0,224	
121—150 м				»	—	0,182	
151 м и более				»	—	0,145	

Выемка угля механизированными комплексами типа КТУ

Таблица 21

Нормативы времени по операциям

Наименование операций	Индекс рабочего процесса	Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Единица объема, на которую устанавливается норматив	Норматив времени	
					мин.	чел.-мин.
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительно-заключительные операции						
Прием и сдача смены, осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние, замер газа. Получение и уборка инструмента. Доставка смазочных материалов и зубков (резцов) в лаву. Осмотр и опробование комбайна, конвейера и оросительного устройства. Проверка уровня и доливка масла в редукторы и гидравлическую подающую часть комбайна, турбомуфты и редук-						

Продолжение табл. 21

1	2	3	4	5	6	7
тор привода конвейера. Осмотр и замена зубков (резцов). Проверка тяговой цепи. Осмотр линейных секций, цепи, головок конвейера и крепления их. Осмотр секций крепи и гидросистемы				1 смена	17,000	—
Подноска электросверла, штанг. Растягивание кабеля. Сматывание кабеля. Уборка электросверла и штанг				1 смена	16,200	—
Устранение мелких неисправностей оборудования комплекса				1 смена	5,200	—
Итого $T_{пз}$					38,400	
Операции (процессы), определяющие продолжительность выемки двух полос угля						
Управление комбайном при выемке угля	1	X—XII XIII—XV XVI—XVIII	Для всех значений мощности пласта	2 полосы » »	64,100 39,500 23,900	64,100 39,500 23,900

Продолжение табл. 21

1	2	3	4	5	6	7
		X—XII	Для всех значений мощности пласта	1 м лавы шириной в две полосы	1,280	1,280
		XIII—XV		»	0,790	0,790
		XVI—XVIII		»	0,478	0,478
		X—XII	»	1 м полосы	0,641	0,641
		XIII—XV		»	0,395	0,395
		XVI—XVIII		»	0,239	0,239
Уборка угля, упавшего на комбайн	1	Для всех значений скорости подачи	»	2 полосы	0,170	0,340
				1 м лавы шириной в две полосы	0,0034	0,0068
				1 м полосы	0,0017	0,0034
Регулировка исполнительного органа комбайна по высоте подсечного слоя	1	»	»	2 полосы	0,800	1,600
				1 м лавы шириной в две полосы	0,016	0,032
				1 м полосы	0,008	0,016
Проработка исполнительного органа комбайна	1	»	»	2 полосы	0,530	1,060
				1 м лавы шириной в две полосы	0,0106	0,0212
				1 м полосы	0,0053	0,0106
Подготовка комбайна к перегону	3	»	»	2 полосы	2,720	5,440
				1 м лавы шириной в две полосы	0,0544	0,109
				1 м полосы	0,0272	0,0544
Управление комбайном при перегоне с механизированной зачисткой лавы	3	»	»	2 полосы	33,200	33,200
				1 м лавы шириной в две полосы	0,664	0,664
				1 м полосы	0,332	0,332

Продолжение табл. 21

1	2	3	4	5	6	7
Бурение шпуров в межслоевой толще	4	Для всех значений скорости подачи	6,0—7,0	2 полосы	66,000	264
			7,1—8,0	»	88,000	352
			8,1—9,0	»	110,000	440
			9,1—10,0	»	132,000	528
				1 м лавы шириной в две		
			6,0—7,0	полосы	1,000	4,000
			7,1—8,0	»	1,330	5,340
			8,1—9,0	»	1,670	6,670
			9,1—10,0	»	2,000	8,000
Выпуск угля из межслоевой толщи после взрывных работ	5	»	6,0—7,0	2 полосы	49,800	190,000
			7,1—8,0	»	62,200	246,000
			8,1—9,0	»	74,600	302,000
			9,1—10,0	»	87,100	356,000
				1 м лавы шириной в две		
			6,0—7,0	полосы	0,754	2,880
			7,1—8,0	»	0,943	3,720
			8,1—9,0	»	1,130	4,570
			9,1—10,0	»	1,320	5,390
Управление гидросистемой при передвижке секций крепи	6	»	Для всех значений мощности пласта	2 полосы	82,500	165,000
				1 м лавы шириной в две полосы	1,250	2,500
				1 м полосы	0,625	1,250

Продолжение табл. 21

1	2	3	4	5	6	7
Переход к следующей секции крепи	6	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы 1 м полосы	5,450 0,0826 0,0413	10,900 0,1650 0,0826
Раскрепление приводной головки	7	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы 1 м полосы	1,940 0,030 0,015	1,940 0,030 0,015
Передвижка конвейера	7	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы 1 м полосы	56,000 0,868 0,434	149,000 2,310 1,160
Крепление приводной головки	7	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы 1 м полосы	2,320 0,036 0,018	2,320 0,036 0,018
Погрузка на конвейер вручную просыпавшегося и не погруженного комбайном угля	8	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы 1 м полосы	85,000 1,700 0,850	412,000 8,240 4,120

Продолжение табл. 21

1	2	3	4	5	6	7
Операции (процессы), перекрываемые выполнением операций (процессов), определяющих продолжительность выемки двух полос угля						
Манипуляции с кабелем и шлангом орошения при выемке угля комбайном	1	X—XII	Для всех значений мощности пласта	2 полосы	—	64,100
		XIII—XV		»	—	39,500
		XVI—XVIII		»	—	23,900
		X—XII		1 м лавы шириной в две полосы	—	1,280
		XIII—XV		»	—	0,790
		XVI—XVIII		»	—	0,478
		X—XII		1 м полосы	—	0,641
		XIII—XV		»	—	0,395
		XVI—XVIII		»	—	0,239
Передвижка выдвижных верхняков и закладка за них горбылей	1	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	2 полосы	—	81,200
				1 м лавы шириной в две полосы	—	1,230
				1 м полосы	—	0,615
Подготовка комбайна к выемке следующей полосы (осмотр и замена зубков, проверка уровня и доливка масла в редукторы)	2	»	»	2 полосы	—	8,400
				1 м лавы шириной в две полосы	—	0,168
				1 м полосы	—	0,084

Продолжение табл. 21

1	2	3	4	5	6	7
Манипуляции с кабелем и шлангом орошения при перегоне комбайна	3	Для всех значений мощности пласта	Для всех значений скорости подачи	2 полосы	—	33,200
				1 м лавы шириной в две полосы	—	0,664
				1 м полосы	—	0,332
			6,0—7,0	1 м полосы	—	2,590
			7,1—8,0	»	—	3,150
			8,1—9,0	»	—	3,710
			9,1—10,0	»	—	4,260
Разбивка крупных кусков угля при выпуске из межслоевой толщи после взрывных работ	5	Для всех значений скорости подачи	6,0—7,0	2 полосы	—	235,000
			7,1—8,0	»	—	304,000
			8,1—9,0	»	—	373,000
			9,1—10,0	»	—	443,000
			6,0—7,0	1 м лавы шириной в две полосы	—	3,400
			7,1—8,0		—	4,600
			8,1—9,0		—	5,650
			9,1—10,0		—	6,690
Зачистка оснований секций крепи	6	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	2 полосы	—	142,000
				1 м лавы шириной в две полосы	—	2,160
				1 м полосы	—	1,080
Выпуск угля из межслоевой толщи при передвижке секций крепи	5	Для всех значений скорости подачи	6,0—7,0	2 полосы	—	187,000
			7,1—8,0	»	—	228,000
			8,1—9,0	»	—	268,000
			9,1—10,0	»	—	308,000

Продолжение табл. 21

1	2	3	4	5	6	7
				1 м лавы шириной в две полосы		
			6,0—7,0		—	2,840
			7,1—8,0	»	—	3,460
			8,1—9,0	»	—	4,060
			9,1—10,0	»	—	4,670
			6,0—7,0	1 м полосы	—	1,420
			7,1—8,0	»	—	1,730
			8,1—9,0	»	—	2,030
			9,1—10,0	»	—	2,340
Разбивка крупных кусков угля, выпускаемого из межслоевой толщи при передвижке секций крепи	5	Для всех значений скорости подачи	6,0—7,0	2 полосы	—	342,000
			7,1—8,0	»	—	416,000
			8,1—9,0	»	—	490,000
			9,1—10,0	»	—	562,000
			6,0—7,0	1 м лавы шириной в две полосы	—	5,190
			7,1—8,0		—	6,310
			8,1—9,0		—	7,420
			9,1—10,0		—	8,520
Крепление натяжной головки	7	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	2 полосы	—	2,320
				1 м лавы шириной в две полосы	—	0,036
				1 м полосы	—	0,018
Зачистка площадки под приводную головку	7	»	»	2 полосы	—	53,500
				1 м лавы шириной в две полосы	—	0,810
				1 м полосы	—	0,405

Продолжение табл. 21

1	2	3	4	5	6	7
Раскрепление натяжной головки	7	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы 1 м полосы	— — —	1,940 0,030 0,015
Бурение шпуров в нишах	9	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы	— —	31,600 0,526
Навалоотбойка угля в нишах	10	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы	— —	370,000 6,160
Крепление ниш	11	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы	— —	104,000 1,740
Установка подхватов на сопряжениях лавы с конвейерной и вентиляционной печами	12	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы	— —	17,300 0,346
Извлечение крепления печей на сопряжениях лавы с конвейерной и вентиляционной печами	13	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы	— —	173,000 2,620

Таблица 22

Оперативное время ($\Sigma t_o + \Sigma t_в$) по рабочим процессам

Процессы	Индекс рабочего процесса	Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	Вынимаемая мощность пласта (слоя), м	Единица объема, на которую устанавливается норматив	Норматив времени		Норматив времени на отдых, % от оперативного времени
					мин.	чел.-мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Выемка угля комбайном	1	X—XII	Для всех значений мощности пласта	2 полосы	65,600	212,400	12
		XIII—XV		»	41,000	163,200	
		XVI—XVIII		»	25,400	132,000	
		X—XII		1 м лавы шириной в две полосы	1,310	3,850	
		XIII—XV			0,820	2,870	
		XVI—XVIII			0,508	2,250	
		X—XII		1 полоса	32,800	106,200	
		XIII—XV		»	20,500	81,600	
		XVI—XVIII		»	12,700	66,000	
		X—XII		1 м полосы	0,656	1,980	
		XIII—XV		»	0,410	1,440	
		XVI—XVIII		»	0,254	1,120	
Подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля (осмотр и замена зубков, проверка уровня и доливка масла в редукторы)	2	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	2 полосы	—	8,400	12
				1 м лавы шириной в две полосы	—	0,168	
				1 полоса	—	4,200	
				1 м полосы	—	0,084	

Продолжение табл. 22

1	2	3	4	5	6	7	8
Перегон комбайна с механизированной зачисткой комбайновой дороги	3	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы 1 полоса 1 м полосы	35,900 0,718 18,000 0,359	71,800 1,440 35,900 0,720	12
Бурение шпуров в межслоевой толще	4	Для всех значений скорости подачи	6,0—7,0 7,1—8,0 8,1—9,0 9,1—10,0 6,0—7,0 7,1—8,0 8,1—9,0 9,1—10,0	2 полосы » » » 1 м лавы шириной в две полосы » » » »	66,000 88,000 110,000 132,000 1,000 1,330 1,670 2,000	264,000 352,000 440,000 528,000 4,000 5,340 6,670 8,000	15
Выпуск угля из межслоевой толщи и разбивка крупных кусков угля после взрывных работ	5	Для всех значений скорости подачи	6,0—7,0 7,1—8,0 8,1—9,0 9,1—10,0 6,0—7,0 7,1—8,0 8,1—9,0 9,1—10,0	2 полосы » » » 1 м лавы шириной в две полосы » » » »	49,800 62,200 74,600 87,100 0,754 0,943 1,130 1,320	425,000 550,000 675,000 799,000 6,280 8,320 10,200 12,100	18

Продолжение табл. 22

1	2	3	4	5	6	7	8
Выпуск угля из межслоевой толщи при передвижке секций крепи	5	Для всех значений скорости подачи	6,0—7,0	2 полосы	—	529,000	18
			7,1—8,0	»	—	644,000	
			8,1—9,0	»	—	758,000	
			9,1—10,0	»	—	870,000	
				1 м лавы шириной в две			
			6,0—7,0	полосы	—	8,030	
			7,1—8,0	»	—	9,770	
			8,1—9,0	»	—	11,500	
			9,1—10,0	»	—	13,200	
			6,0—7,0	1 полоса	—	264,500	
			7,1—8,0	»	—	322,000	
			8,1—9,0	»	—	379,000	
			9,1—10,0	»	—	435,500	
			6,0—7,0	1 м полосы	—	4,010	
			7,1—8,0	»	—	4,880	
			8,1—9,0	»	—	5,740	
			9,1—10,0	»	—	6,600	
Передвижка секций крепи	6	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	2 полосы	88,000	317,900	19
				1 м лавы шириной в две полосы	1,330	4,820	
				1 полоса	44,000	159,000	
				1 м полосы	0,666	2,410	

Продолжение табл. 22

1	2	3	4	5	6	7	8
Передвижка конвейера	7	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы 1 полоса 1 м полосы	60,300 0,934 30,200 0,467	211,000 3,250 105,500 1,630	10
Погрузка на конвейер вручную просыпавшегося и не погруженного комбайном угля	8	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы 1 полоса 1 м полосы	85,000 1,700 42,500 0,850	412,000 8,240 206,000 4,120	18
Бурение шпуров в нишах	9	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы	— —	31,600 0,526	15
Навалоотбойка угля в нишах	10	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы	— —	370,000 6,160	18
Крепление ниш	11	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы	— —	104,000 1,740	15

Продолжение табл. 22

1	2	3	4	5	6	7	8
Установка подхватов на сопряжениях лавы с конвейерной и *вентиляционной* печами	12	Для всех значений скорости подачи	Для всех значений мощности пласта	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы	— —	17,300 0,346	14
Извлечение крепления печей на сопряжениях лавы с конвейерной и вентиляционной печами	13	»	»	2 полосы 1 м лавы шириной в две полосы	— —	173,000 2,620	12

ПРИЛОЖЕНИЯ

15. Зак. № 1065

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Шахта . . . . . .

Сравнение типовых агрегатных норм с действующими нормами и достигнутой производительностью

№ пп.	Наименование очистного забоя, № участка	Факторы, учтенные действующими и агрегатными нормами	Данные из действующего паспорта								Данные по сборнику типовых агрегатных норм							
			Наименование сборника, год издания, № таблицы, шифр нормы	Единица измерения	Агрегатная норма выработки	Поправочные коэффициенты	Агрегатная норма выработки с учетом поправочных коэффициентов	Норма обслуживания агрегата	Поправочные коэффициенты	Норма обслуживания с учетом поправочных коэффициентов	№ таблицы, шифр нормы	Единица измерения	Агрегатная норма выработки	Поправочные коэффициенты	Агрегатная норма выработки с учетом поправочных коэффициентов	Норма обслуживания агрегата	Поправочные коэффициенты	Норма обслуживания с учетом поправочных коэффициентов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Продолжение

Фактические данные					% выполнения агрегатной нормы		% превышения агрегатной нормы по сборнику типовых норм		Отклонение (±) нормы обслуживания агрегата по типовым нормам, чел.-смен		Потери времени, %
за месяц			за смену								
Добыча, т	Отработано чел.-смен	Количество смен работы комплекса	Добыча, т	Численность обслуживания агрегата	действующей	по сборнику типовых норм	к действующей норме	к фактической производительности	к действующей норме	к фактической численности обслуживания	
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по расчету поправочных коэффициентов к типовым нормам выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистных забоев

Время технологических перерывов на заряжание, взрывание и проветривание должно учитываться исходя из технических и организационных условий каждой лавы (забоя) путем расчета поправочных коэффициентов к нормам выработки в соответствии с настоящими методическими указаниями.

Поправочные коэффициенты рассчитываются на шахтах для каждого очистного забоя, в котором проектом организации работ (планограммой) предусматриваются технологические перерывы на ведение взрывных работ.

Расчет производится на основании:

1) данных проекта организации работ (планограммы), из которого определяются:

перечень мест в очистном забое, где производятся взрывные работы;

перечень процессов, выполнение которых прерывается ведением взрывных работ;

продолжительность выполнения процессов в течение выемки полосы (цикла);

продолжительность проветривания очистного забоя после взрывания;

2) нормативов времени на заряжание и взрывание шпуров в очистных забоях.

Продолжительность технологического перерыва определяется по каждому месту ведения взрывных работ как сумма затрат времени на заряжание, взрывание шпуров и времени на проветривание забоя.

Затраты времени на заряжание и взрывание шпуров определяются на основании нормативов, приведенных на стр. 231, по формуле:

$$T_{зв} = T_к \cdot n_к + t \cdot l \cdot n_ш,$$

где $T_{зв}$ — затраты времени на заряжание и взрывание шпуров, чел.-мин.;

$T_к$ — суммарное нормативное время по операциям на комплект шпуров, чел.-мин.;

t — норматив времени по операциям на 1 м шпура, чел.-мин.;

l — глубина шпура, м;

$n_ш$ — количество шпуров;

$n_к$ — количество комплектов шпуров (количество взрываний).

Если заряжание и взрывание шпуров на рабочем месте выполняют два мастера-взрывника и более или мастер-взрывник и помогающий ему горнорабочий очистного забоя, продолжительность заряжания и взрывания шпуров соответственно уменьшается.

При многократном прерывании взрывными работами выполнения процесса в течение выемки полосы угля (цикла) время производства взрывных работ суммируется. При этом, если продолжительность выполнения

процесса составляет одну полную смену, время производства взрывных работ, прерывающих выполнение данного процесса, принимается в полном размере.

При продолжительности выполнения процесса менее или более смены время на выполнение взрывных работ приводится к смене путем деления его на количество смен.

В случаях, когда взрывными работами прерываются отдельные рабочие процессы, входящие в агрегатную норму, время производства взрывных работ приводится к общей трудоемкости (определяющей агрегатную норму) путем умножения этого времени на отношение трудоемкости прерываемых рабочих процессов к общей трудоемкости.

Для расчета поправочных коэффициентов по каждому очистному забою отделом организации труда заполняются «Карточка расчета продолжительности технологических перерывов на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя» (форма 1, стр. 232) и «Карточка расчета поправочных коэффициентов к типовым нормам выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя» (форма 2, стр. 233).

Расчет поправочных коэффициентов, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя, производится по формулам:

а) для попроцессных норм выработки

$$K = 1 - \frac{T_{пт}}{T_{см} - T_{пз} - T_{ун} - T_{лн}}, \qquad (1)$$

где K — поправочный коэффициент на технологический перерыв;

$T_{пт}$ — продолжительность технологического перерыва на заряжание, взрывание и проветривание, мин./смену;

$T_{см}$ — установленная продолжительность рабочей смены, мин.;

$T_{пз}$ — норматив времени на подготовительно-заключительные операции, мин./смену;

$T_{ун}$ — норматив времени на устранение мелких неисправностей, мин./смену;

$T_{лн}$ — норматив времени на личные надобности рабочего, 10 мин./смену;

б) для агрегатных норм выработки

$$K = 1 - \frac{q(T'_{пт} + T''_{пт} \cdot \alpha)}{T_{см} - T_{пз} - T_{ун} - T_{лн}}, \qquad (2)$$

где $T'_{пт}$ — продолжительность технологического перерыва, прерывающего все рабочие процессы, входящие в агрегатную норму, мин. на одно взрывание;

$T''_{пт}$ — продолжительность технологического перерыва, прерывающего отдельные рабочие процессы, входящие в агрегатную норму, мин. на одно взрывание;

α — удельный вес трудоемкости отдельных рабочих процессов, прерываемых взрывными работами ($T''_{пт}$), в общей трудоемкости ($T_о + T_в$), определяющей данную агрегатную норму;

q — отношение подвигания лавы за смену к подвиганию ниш за одно взрывание.

Примечание. Время производства взрывных работ, выполняемых в междусменные перерывы, для расчета поправочных коэффициентов к агрегатным и попроцессным нормам не принимается.

Расчетные нормативы времени на заряжание и взрывание шпуров в очистных забоях для расчета технологических перерывов к типовым нормам выработки на очистные работы

Наименование операций	Нормативы времени, чел.-мин.					
	на комплект шпуров ($T_к$)	на 1 м шпура при глубине, м (t)				
		до 1,25	1,26—1,75	1,76—2,25	2,26—2,75	свыше 2,75
Расстановка постов и предупредительных знаков	2,50					
Сигнализация о начале и конце взрывных работ	0,14					
Переход из укрытия к месту взрывания	2,00					
Проверка результатов взрыва	3,72					
Проверка и замер шпуров	—	0,068	0,059	0,05	0,040	0,033
Изготовление патронов-боевиков	—	0,440	0,293	0,22	0,175	0,147
Монтаж взрывной сети	—	0,280	0,187	0,14	0,112	0,092
Проводка магистрали и уход в укрытие	3,00					
Проверка сети омметром	0,30					
Заряжание и забойка шпуров	—	0,800	0,750	0,70	0,650	0,600
Взрывание шпуров	0,17					
Итого:	11,90	1,590	1,290	1,11	0,977	0,872

Поправочный коэффициент

Приведенные в таблице нормативы времени установлены для очистных забоев с углом падения пласта до 30°. При ведении взрывных работ в лавах с углом падения пласта 30° и более нормативы умножать на K=1,1.

Форма 1

Комбинат . . . . . .

Шахта . . . . . .

Лава . . . . . .

КАРТОЧКА

расчета технологических перерывов на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя

№ пп.	Место ведения взрывных работ	Процессы, прерываемые взрывными работами	Глубина шпура, м (l)	Количество шпуров, $n_ш$	Количество взрываний (комплектов), $n_к$	Количество мастеров-взрывников, выполняющих взрывные работы	Нормативы времени на заряжание и взрывание, чел.-мин.		Время на заряжание и взрывание: (гр. 8 × × гр. 6 + гр. 9 × гр. 4 × × гр. 5) : гр. 7, мин.	Время на проветривание, мин.		Продолжительность технологического перерыва (гр. 10 + гр. 12), мин.
							на комплект шпуров, $T_к$	на 1 м шпура, t		при одном взрывании	всего (гр. 11 × × гр. 6)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Форма 2

Комбинат . . . . . .

Шахта . . . . . .

Лава . . . . . .

КАРТОЧКА

расчета поправочных коэффициентов к типовым нормам выработки, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров и проветривание очистного забоя

№ пп.	Перечень процессов, прерываемых взрывными работами	Место ведения взрывных работ: Продолжительность технологического перерыва, мин. — нижняя ниша	верхняя ниша	бутовые штреки	и т. д.	Суммарная продолжительность технологических перерывов, прерывающих данный процесс, мин.	Продолжительность выполнения процесса, смен (по планограмме)	Продолжительность технологических перерывов на смену, мин. (гр. 7: гр. 8)	Суммарный норматив времени на подготовительно-заключительные операции, устранение мелких неисправностей по процессу и на личные надобности, мин. на смену	Поправочный коэффициент к норме выработки (определяется по формуле)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Примечание. Данные о продолжительности технологических перерывов (графы 3—6) переносятся из графы 13 формы 1.

Начальник отдела организации труда и заработной платы _____

(подпись)

«. . . .» . . . . . 197 . . . г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

РАСЧЕТ

продолжительности технологических перерывов на заряжание, взрывание шпуров в нишах, межслоевой толще и проветривание очистных забоев при выемке угля механизированными комплексами (угол падения пласта до 18°) для определения поправочных коэффициентов к типовым агрегатным нормам выработки

Наименование показателей	Единица измерения	Тип комплекса					
		КМК-97	КМ-87	МК	ОМКТ, ОКП	КМ-81	КТУ
1	2	3	4	5	6	7	8
Ширина захвата исполнительного органа	м	0,8	0,63	0,63	0,63	0,63	0,5
Длина ниш:							
верхней	м	3	7	3	3	3	7
нижней	»	6	9	—	—	—	3
Длина взрываемой межслоевой толщи шириной в две полосы	м	—	—	—	—	—	66
Количество шпуров:							
в верхней нише	шпур	4	14	6	9	9	21
в нижней нише	»	8	18	—	—	—	9
в межслоевой толще	»	—	—	—	—	—	88
Вынимаемая мощность пласта	м	0,65—1,3	1,1—1,9	1,2—2,2	1,8—3,0	2,0—3,2	6—10
Количество мастеров-взрывников и горнорабочих очистного забоя, занятых на заряжании шпуров и взрывании	чел.	2	2	2	2	1	4
Нормативное время на заряжание и взрывание шпуров:							

Продолжение

1	2	3	4	5	7		8
а) в верхней нише при глубине шпуров, м:							
1,1	чел.-мин.	—	—	—	—	—	36,7
1,4	»	—	37,2	22,7	28,2	28,2	—
2,1	»	—	44,5	25,9	32,9	32,9	—
1,8	»	19,9	—	—	—	—	—
2,7 и более	»	22,5	—	—	—	—	—
б) в нижней нише при глубине шпуров, м:							
1,1	чел.-мин.	—	—	—	—	—	15,7
1,4	»	—	44,4	—	—	—	—
2,1	»	—	53,9	—	—	—	—
1,8	»	27,9	—	—	—	—	—
2,7 и более	»	33,0	—	—	—	—	—
в) в межслоевой толще	чел. мин.	—	—	—	—	—	253,8
г) в межслоевой толще и нишах, всего	»	—	—	—	—	—	306,2
Продолжительность заряжания и взрывания шпуров с учетом мастеров-взрывников и помогающих им горнорабочих:							
а) в верхней нише при глубине шпуров, м							
1,1	мин.	—	—	—	—	—	9,18
1,4	»	—	18,6	11,4	14,1	28,2	
2,1	»	—	22,2	13,0	16,4	32,9	
1,8	»	10,0	—	—	—	—	—
2,7	»	11,2	—	—	—	—	—
б) в нижней нише при глубине шпуров, м							
1,1	мин.	—	—	—	—	—	3,93
1,4	»	—	22,2	—	—	—	—
2,1	»	—	27,0	—	—	—	—
1,8	»	14,0	—	—	—	—	—
2,7	»	16.5	—	—	—	—	—

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8
в) в межслоевой толще	мин.	—	—	—	—	—	63,45
в межслоевой толще и нишах (а+б+в)	»	—	—	—	—	—	76,6
Количество взрываний	раз	1	1	1	1	1	2
Время проветривания после взрываний:							
а) в верхней нише	мин.	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	—
б) в нижней нише	»	11,0	11,0	—	—	—	—
в) в межслоевой толще и нишах	»	—	—	—	—	—	20,0
Время на заряжание, взрывание и проветривание:							
а) в верхней нише при глубине шпуров, м:							
1,4	мин.	—	25,9	18,7	21,4	28,2	—
2,1	»	—	29,5	20,3	23,7	32,9	—
1,8	»	17,3	—	—	—	—	—
2,7	»	18,5	—	—	—	—	—
б) в нижней нише при глубине шпуров, м:							
1,4	мин.	—	33,2	—	—	—	—
2,1	»	—	38,0	—	—	—	—
1,8	»	25,0	—	—	—	—	—
2,7	»	27,5	—	—	—	—	—
г) в межслоевой толще и в нишах	мин.	—	—	—	—	—	96,6
Средняя трудоемкость работ на 1 м полосы	чел.-мин.	6,68	7,46	5,69	5,69	5,62	—
в т. ч. по выемке ниш	»	2,02	2,79	0,938	0,938	1,18	—
из них:							
а) верхней ниши	»	0,673	1,21	0,938	0,938	1,18	—
б) нижней ниши	»	1,35	1,58	—	—	—	—
$T_{см}—T_{пз}—T_{ун}—T_{лн}$	мин.	378	378	382,6	382,6	381,0	371,6

Примечание. В расчете поправочных коэффициентов к агрегатным нормам на выемку угля комплексами ОМКТ, ОКП, МК при направлении проветривания от ниши непосредственно на штрек принят один мастер-взрывник.

РАСЧЕТ

поправочных коэффициентов к агрегатным нормам выработки на выемку угля механизированными комплексами типа КМ-87, учитывающих технологические перерывы на заряжание, взрывание шпуров в нишах и проветривание лавы

На основании данных Приложения 3 расчет производится по формуле (2) Приложения 2

$$K = 1 - \frac{q(T'_{пт} + T''_{пт} \cdot \alpha)}{T_{см} - T_{пз} - T_{ун} - T_{лн}}.$$

Глубина шпуров в нишах, м / Подвигание ниши за одно взрывание, м	Количество полос угля, выпимаемых комплексом в смену	Расчет поправочных коэффициентов
1,4 / 1,26	1	$K'_1 = 1 - \frac{0{,}5\left(33{,}2 + 25{,}9 \cdot \frac{1{,}21}{7{,}46}\right)}{378} = 0{,}951$
	2	$K''_1 = 1 - \frac{33{,}2 + 25{,}9 \cdot \frac{1{,}21}{7{,}46}}{378} = 0{,}903$
	3	$K'''_1 = 1 - \frac{1{,}5\left(33{,}2 + 25{,}9 \cdot \frac{1{,}21}{7{,}46}\right)}{378} = 0{,}852$
2,1 / 1,89	1	$K'_2 = 1 - \frac{0{,}33\left(38 + 29{,}5 \cdot \frac{1{,}21}{7{,}46}\right)}{378} = 0{,}963$
	2	$K''_2 = 1 - \frac{0{,}67\left(38 + 29{,}5 \cdot \frac{1{,}21}{7{,}46}\right)}{378} = 0{,}925$
	3	$K'''_2 = 1 - \frac{38 + 29{,}5 \cdot \frac{1{,}21}{7{,}46}}{378} = 0{,}887$

МЕТОДИКА РАСЧЕТА

агрегатных норм выработки и норм обслуживания очистных механизированных комплексов

В зависимости от технологических схем и типов механизированных комплексов расчет агрегатных норм выработки и норм обслуживания агрегата производится по следующим формулам:

а) агрегатные нормы выработки для комплексов типа КМК-97, КМ-87, ОМКТ, ОКП, МК, К-81:

$$H_{ва}=\frac{(T_{см}-T_{пзо}-T_{уи}-T_{лн})\cdot L_{л}\cdot m\cdot\gamma\cdot r}{t_{в}(1+K^{в}_{о})\ (L_{л}-L_{н}-L_{э})+t_{п}\ (1+K^{п}_{о})(L_{л}-L_{н})+\ [t_{под}(1+K^{под}_{о})+}$$

$$\frac{}{+t_{кон}(1+K^{к}_{о})]\ (L_{л}-L_{н})+t_{пт}\cdot L_{л}},\ \text{т/смену}, \qquad (1)$$

где $H_{ва}$ — агрегатная норма выработки, т/смену;

$T_{см}$ — установленная продолжительность рабочей смены, мин.;

$T_{пзо}$ — нормативная продолжительность подготовительно-заключительных операций, выполняемых в начале и в конце рабочей смены, мин./смену;

$T_{лн}$ — нормативные затраты времени на личные надобности работающего в течение смены, 10 мин./смену;

$T_{уи}$ — нормативная продолжительность устранения мелких неисправностей оборудования комплекса, мин./смену;

r — полезная ширина захвата исполнительного органа, м;

m — вынимаемая мощность пласта, м;

γ — объемный вес угля, т/м^3;

$t_{в}$ — суммарная нормативная продолжительность основных и вспомогательных операций по выемке угля комбайном, мин. на 1 м полосы;

$t_{п}$ — суммарная нормативная продолжительность основных и вспомогательных операций по перегону комбайна с механизированной зачисткой лавы, мин. на 1 м полосы;

$L_{л}$ — длина лавы, м;

$L_{н}$ — суммарная длина ниш, м;

$L_{э}$ — длина зарубывания комбайна в пласт (при самозарубывающемся комбайне), м;

$t_{под}$ — суммарная нормативная продолжительность основных и вспомогательных операций по подготовке комбайна к выемке следующей полосы и самозарубке комбайна, мин. на 1 м полосы;

$t_{кон}$ — суммарная нормативная продолжительность основных и вспомогательных операций по передвижке головок (при передвижке конвейера вслед за комбайном) или конвейера (при фронтальной его передвижке), мин. на 1 м полосы.

Примечание. При передвижке конвейера комплексов типа КМ-87, ОМКТ, ОКП, МК, КМ-81 $t_{кон}$ умножать на полную длину лавы;

$t_{пт}$ — нормативная продолжительность технологического перерыва на ожидание обмена составов вагонеток на погрузочном пункте лавы (0,0896 мин. на 1 т с обменным погрузочным пунктом, оборудованным толкателями), мин. на 1 м полосы;

$К^{в}_{о}$, $К^{п}_{о}$, $К^{под}_{о}$, $К^{н}_{о}$ — норматив времени на отдых в долях единицы от оперативного времени соответственно по выемке угля комбайном, подготовке комбайна к выемке следующей полосы, передвижке коньейера;

б) агрегатные нормы выработки для комплексов типа КТУ:

$$Н_{ва}=\frac{Т_{см}-Т_{пзо}-Т_{ун}-Т_{лн}}{2L_{в}\cdot t_{в}(1+К^{в}_{о})+2L_{п}t_{п}(1+К^{п}_{о})+t_{под}(1+К^{под}_{о})+t_{ном}(1+К^{н}_{о})+}$$

$$+\frac{}{+t_{пу}(1+К^{пу}_{о})+t_{ск}(1+К^{ск}_{о})+t_{бм}(1+К^{б}_{о})+t_{мтб}(1+К^{мт}_{о})}\cdot(2Д_{п}+Д_{мт}),$$

т/смену, (2)

где $L_{в}$, $L_{п}$ — длина лавы без ниш, принятая для выемки угля комбайном и его перегона, м;

$t_{пу}$ — нормативная продолжительность работ по погрузке на конвейер вручную просыпавшегося и не погруженного комбайном угля, мин. на две полосы;

$t_{под}$ — нормативная продолжительность работ по подготовке комбайна к перегону, мин. на две полосы;

$t_{ном}$ — нормативная продолжительность работ по передвижке конвейера, мин. на две полосы;

$t_{ск}$ — нормативная продолжительность работ по передвижке секций крепи, мин. на две полосы;

$t_{бм}$ — нормативная продолжительность работ по бурению шпуров в межслоевой толще, мин. на две полосы;

$t_{мтб}$ — нормативная продолжительность работ по выпуску угля из межслоевой толщи после взрывных работ, мин. на две полосы;

$Д_{п}$ — добыча угля с одной полосы (комбайновая и из ниш), т;

$Д_{мт}$ — добыча угля из межслоевой толщи с двух полос (с учетом угля, вынимаемого над нишами и прилегающими к лаве выработками), т.

При наличии рассредоточенных в течение смены технологических перерывов, с которыми может быть совмещен отдых рабочих (без нарушения при этом рекомендованного режима труда и отдыха), нормативное значение коэффициента отдыха, учитываемое в формулах (1) и (2), необходимо корректировать.

Скорректированное значение коэффициента отдыха рассчитывается по формуле:

$$К^{в.ск}_{о}=\frac{t_{в}\cdot К^{в}_{о}}{t_{в}}-\frac{t_{пт}}{t_{в}}. \quad (3)$$

Если в результате получается $К^{в.ск}_{о}>0$, его величина учитывается при определении норм затрат труда.

В случаях, когда $К^{в.ск}_{о} \leqslant 0$, это значит, что отдых полностью совмещен с технологическими перерывами, рассредоточенными в течение смены;

в) нормы обслуживания агрегатов (комплексов) типа КМК-97, КМ-87, ОМКТ, ОКП, МК, КМ-81.

Нормы обслуживания агрегатов определяются исходя из обеспечения выполнения всех работ, принятых в состав агрегатной нормы.

Наибольшая трудоемкость имеет место во время выемки угля комбайном. В это время выполняются работы по управлению комбайном, оборке забоя, погрузке на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля, передвижке механизированной крепи, передвижке конвейера вслед за комбайном.

Работы, связанные с креплением сопряжений и выемкой ниш, выполняются на протяжении всего цикла работ, т. е. как в период выемки угля комбайном и перегона его, так и в период подготовки комбайна к выемке следующей полосы.

Эти технологические и организационные особенности при выполнении процессов в лавах, оборудованных механизированными комплексами, учитываются в расчетных формулах.

Норма обслуживания агрегата на смену, исходя из численности, необходимой для выполнения работ по выемке комбайном и процессов, непосредственно с ней связанных (оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля, передвижка механизированной крепи, передвижка секций конвейера) и численности по выемке ниш, определяется по общей формуле:

$$Н_{зв} = Н_{в} + Н_{н}, \text{ чел.}, \qquad (3)$$

где $Н_{зв}$ — норма обслуживания агрегата, чел.-смен;

$Н_{в}$ — нормативная численность по обслуживанию выемки комбайном и процессов, непосредственно с ней связанных, чел.-смен;

$Н_{н}$ — нормативная численность на выполнение работ по выемке угля из ниш, чел.-смен.

Формула (3) справедлива, если численность рабочих по обслуживанию выемки комбайном и процессов, с ней связанных ($Н_{в}$), обеспечивает выполнение работ по подготовке комбайна к выемке полосы ($Н_{под}$) и работ по креплению сопряжений ($Н^{п}_{с}$) за период подготовки, т. е. при условии:

$$Н_{в} \geqslant Н_{под} + Н^{п}_{с}.$$

В случаях, когда нормативная численность по выемке ($Н_{в}$) не обеспечивает выполнение работ по подготовке комбайна к выемке следующей полосы и работ по креплению сопряжений за период подготовки, т. е. при условии $Н_{в} < Н_{под} + Н^{п}_{с}$, то к указанной в формуле (3) численности добавляется дополнительная численность на выполнение работ, связанных с креплением сопряжений ($Н'_{с}$). Расчетная формула при этом примет вид:

$$Н_{зв} = Н_{в} + Н'_{с} + Н_{н}, \text{ чел.-смен.} \qquad (4)$$

При соотношении $Н_{в} < Н_{под}$ формула (4) примет вид:

$$Н_{зв} = Н_{под} + Н''_{с} + Н_{н}, \text{ чел.-смен}, \qquad (5)$$

где $Н'_{с}$ и $Н''_{с}$ — соответственно дополнительная численность на выполнение работ по креплению сопряжений во время выемки,

при необеспеченности выполнения этой работы в период подготовки к выемке (рабочими, занятыми выемкой)

Указанные значения нормативной численности $H_в$, $H_{под}$, $H^п_с$, $H_н$, $H'_с$, $H''_с$ определяются исходя из трудоемкости и продолжительности выполнения операций, приведенных в таблицах расчетных нормативов, по следующим формулам:

$$H_в = \frac{T_в(1+K^в_о) + T_{ск}(1+K^{ск}_о) + T'_{кон}(1+K^к_о) + T_{пу}(1+K^{пу}_о)}{t_в(1+K^в_о)}, \text{ чел.-смен;} \quad (6)$$

$$H_{под} = \frac{T_{под}(1+K^{под}_о) + T_{кон}(1+K^к_о)}{t_{под}(1+K^{под}_о) + t_{кон}(1+K^к_о)}, \text{ чел.-смен;} \quad (7)$$

$$H^п_с = \frac{T_с(1+K^с_о)}{t_{под}(1+K^{под}_о) + t_{кон}(1+K^к_о)}, \text{ чел.-смен;} \quad (8)$$

$$H_н = \frac{T_б(1+K^б_о) + T_{кр.н}(1+K^{кр.н}_о) + T_н(1+K^н_о)}{t_в(1+K^в_о) + t_{под}(1+K^{под}_о) + t_{кон}(1+K^к_о) + t_п(1+K^п_о)}, \text{ чел.-смен;} \quad (9)$$

$$H'_с = \frac{T_с(1+K^с_о)\left(1 - \frac{H_в - H_{под}}{H^п_с}\right)}{t_в(1+K^в_о) + t_п(1+K^п_о)}, \text{ чел.-смен;} \quad (10)$$

$$H''_с = \frac{T_с(1+K^с_о)}{t_в(1+K^в_о) + t_п(1+K^п_о)} - (H_{под} - H_в), \text{ чел.-смен.} \quad (11)$$

При способе транспортирования, требующем остановки комбайна для обмена составов вагонеток, в знаменателе формулы (9) вместо $t_в(1+K^в_о)$ проставляется $t_в(1+K^{в.ск}_о) + t_{пт}$.

При положительных значениях величин $H'_с$ и $H''_с$ они принимаются к учету при определении нормы обслуживания агрегата, при отрицательном — не принимаются.

В формулах приняты следующие буквенные обозначения:

$T_в$ — суммарная нормативная трудоемкость по выемке угля комбайном, чел.-мин. на 1 м полосы;

$t_в$ — суммарная нормативная продолжительность по выемке угля комбайном, мин. на 1 м полосы;

$T_{ск}$ — суммарная нормативная трудоемкость на передвижку секций механизированной крепи, чел.-мин. на 1 м полосы;

$T'_{кон}$ — суммарная нормативная трудоемкость на передвижку секций конвейера при передвижке вслед за комбайном, чел.-мин. на 1 м полосы;

$T_{пу}$ — нормативная трудоемкость на оборку забоя, погрузку на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля, чел.-мин. на 1 м полосы;

$T_{под}$ — суммарная нормативная трудоемкость на подготовку комбайна к выемке следующей полосы, мин. на 1 м полосы;

$t_{под}$ — суммарная нормативная продолжительность на подготовку комбайна к выемке следующей полосы, мин. на 1 м полосы;

$T_{кон}$ — суммарная нормативная трудоемкость на передвижку става конвейера (при фронтальной передвижке) или головок (при

передвижке конвейера участками) при подготовке комбайна к выемке следующей полосы, чел.-мин. на 1 м полосы;

$t_{кон}$ — суммарная нормативная продолжительность на передвижку става конвейера (при фронтальной передвижке) или головок (при передвижке конвейера участками) при подготовке комбайна к выемке следующей полосы, чел.-мин. на 1 м полосы;

$T_с$ — нормативная трудоемкость на крепление сопряжений, чел.-мин. на 1 м полосы;

$t_п$ — суммарная нормативная продолжительность на управление комбайном при перегоне комбайна с механизированной зачисткой, мин. на 1 м полосы;

$T_б$; $T_{кр.н}$; $T_н$ — соответственно нормативная трудоемкость на бурение, крепление и навалоотбойку угля при выемке ниш, чел.-мин. на 1 м полосы;

$K^в_о$; $K^{см}_о$; $K^к_о$; $K^{пу}_о$; $K^{под}_о$; $K^п_о$; $K^с_о$; $K^б_о$; $K^{кр.н}_о$ — нормативная величина коэффициента отдыха для соответствующих процессов в долях единицы от оперативного времени соответственно на выемку угля комбайном, передвижку секций механизированной крепи, передвижку конвейера, оборку забоя, погрузку на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля, подготовку комбайна к выемке следующей полосы, перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы, крепление сопряжений, бурение, крепление и навалоотбойку в нишах;

$K^{в.см}_о$ — скорректированная величина коэффициента отдыха по выемке угля на технологические перерывы, связанные с обменом составов вагонеток.

Исходя из вышеизложенного, формулы (3), (4) и (5) для расчета норм обслуживания агрегатов (комплексов) типа КМК-97, КМ-87, ОМКТ, ОКП, МК, КМ-81 принимают следующий вид:

1. При условии $H_в > (H_{под} + H^п_с)$

$$H_{зв} = \frac{T_в(1+K^в_о) + T_{см}(1+K^{см}_о) + T'_{кон}(1+K^к_о) + T_{пу}(1+K^{пу}_о)}{t_в(1+K^в_о)} +$$

$$+ \frac{T_б(1+K^б_о) + T_{кр.н}(1+K^{кр.н}_о) + T_н(1+K^н_о)}{t_в(1+K^в_о) + t_{под}(1+K^{под}_о) + t_{кон}(1+K^к_о) + t_п(1+K^п_о)}, \text{ чел.-смен;} \qquad (12)$$

2. При условии $H_в < (H_{под} + H^п_с)$

$$H_{зв} = \frac{T_в(1+K^в_о) + T_{см}(1+K^{см}_о) + T'_{кон}(1+K^к_о) + T_{пу}(1+K^{пу}_о)}{t_в(1+K^в_о)} +$$

$$+ \frac{T_б(1+K^б_о) + T_{кр.н}(1+K^{кр.н}_о) + T_н(1+K^н_о)}{t_в(1+K^в_о) + t_{под}(1+K^{под}_о) + t_{кон}(1+K^к_о) + t_п(1+K^п_о)} +$$

$$+ \frac{T_с(1+K^с_о)\left(1 - \frac{H_в - H_{под}}{H^п_с}\right)}{t_в(1+K^в_о) + t_п(1+K^п_о)}, \text{ чел.-смен;} \qquad (13)$$

3. При условии $H_в < H_{под}$

$$H_{зв} = \frac{T_{под}(1+K^{под}_{о})+T_{кон}(1+K^{к}_{о})}{t_{под}(1+K^{под}_{о})+t_{кон}(1+K^{к}_{о})} + \frac{T_б(1+K^{б}_{о})+T_{кр.н}(1+K^{кр.н}_{о})+}{t_в(1+K^{в}_{о})+t_{под}(1+K^{под}_{о})+}$$

$$+\frac{T_н(1+K^{н}_{о})}{+t_{кон}(1+K^{к}_{о})+t_п(1+K^{п}_{о})} + \frac{T_с(1+K^{с}_{о})}{t_в(1+K^{в}_{о})+t_п(1+K^{п}_{о})} - (H_{под}-H_в),$$

чел.-смен; (14)

г) нормы обслуживания агрегата (комплекса) типа КТУ определяются по формуле:

$$H_{зв} = \frac{T_в(1+K^{в}_{о})+T_{под}(1+K^{под}_{о})+T_п(1+K^{п}_{о})+T_{пу}(1+K^{пу}_{о})+}{t_в(1+K^{в}_{о})+t_п(1+K^{п}_{о})+t_{пу}(1+K^{пу}_{о})+}$$

$$+\frac{T_{сн}(1+K^{сн}_{о})+T_{мтс}(1+K^{мтс}_{о})+T_{кон}(1+K^{к}_{о})+T_{бм}(1+K^{бм}_{о})+}{+t_{сн}(1+K^{сн}_{о})+t_{кон}(1+K^{к}_{о})+t_{бм}(1+K^{бм}_{о})+}$$

$$+\frac{T_{мтб}(1+K^{мтб}_{о})+T_б(1+K^{б}_{о})+T_{кр}(1+K^{кр}_{о})+T_н(1+K^{н}_{о})+}{t_{мтб}(1+K^{мтб}_{о})}$$

$$+\frac{T_с(1+K^{с}_{о})+T_{из}(1+K^{из}_{о})}{}, \text{ чел.-смен;} \quad (15)$$

где $T_п$ — нормативная трудоемкость основных и вспомогательных операций по перегону комбайна с механизированной зачисткой лавы, чел.-мин. на две полосы;

$T_{бм}$ — нормативная трудоемкость основных и вспомогательных операций по бурению межслоевой толщи, чел.-мин. на две полосы;

$T_{мтб}$ — нормативная трудоемкость работ по выпуску угля из межслоевой толщи, чел.-мин. на две полосы;

$T_{из}$ — нормативная трудоемкость работ по извлечению крепи печей на сопряжениях лавы с конвейерной и вентиляционной печами.

Примечание. При расчете норм обслуживания комплексов типа КТУ принимается суммарная нормативная продолжительность и трудоемкость основных и вспомогательных операций, мин. и чел.-мин. на две полосы.

Типовые агрегатные нормы на выемку угля механизированными комплексами в очистных забоях угольных шахт

Ответственные за выпуск *Д. А. Ушаков, А. Н. Шаповалов*

Редактор *Б. М. Пипко*

Корректоры *Л. П. Низовая, Ю. А. Троянова*

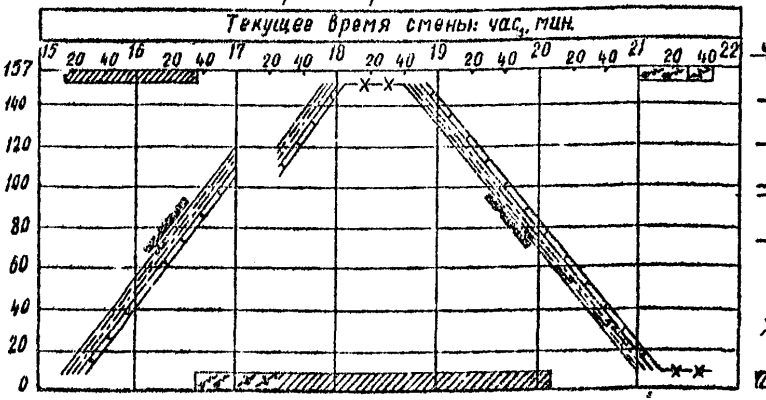
Сдано в набор 5.II 1975 г. Подписано к печати 24.III 1975 г.
Формат 60×84 1/16. Печ. л. 15,5. Уч.-изд. л. 14,75. Тираж 2000.
Зак. № 1065. Бесплатно.
Центральная нормативно-исследовательская станция по труду МУП СССР.
348021, г. Ворошиловград, ул. Новостроенная, 106.

Издательство «Ворошиловградская правда»,
г. Ворошиловград, ул. Лермонтова, 16.

Технико-экономические показатели

Вынимаемая мощность пласта, м	0,9
Угол падения пласта, град.	8
Длина лавы, м	157
Длина ниш, м: нижней	6
верхней	3
Схема работы комбайна	челноковая
Рабочая скорость подачи комбайна, м/мин.	1,221 - 1,420
Количество вынимаемых полос в смену	2
Подвигание очистного забоя за смену, м	1,6
Добыча угля за смену, т	295
Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы	не требующий остановки комбайна
Агрегатная норма, т	295
Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	7,153
Фактическая численность, чел.	7

Планограмма работ в лаве



Условные обозначения

- выемка угля комбайном
- оборка забоя, зачистка лавы после прохода комбайна
- передвижка секций механизированной крепи
- передвижка линейных секций конвейера
- подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля
- бурение шпуров
- заряжание, взрывание шпуров, проветривание забоя
- выемка угля и крепление в нишах

Технологическая схема организации работ в лаве

Наименование процессов (операций)	Номера исполнителей согласно	Текущее время смены: час., мин.	Продолжительность работы комбайна и несовмещенных с ней операций, мин.		Трудоемкость по процессам (операциям), чел.-мин.	
			на цикл	на смену	на цикл	на смену
Подготовительно-заключительные операции	1-7		—	20,0	—	140,0
Выемка угля комбайном	1		139,8	279,6	140,5	281,0
Оборка забоя, погрузка не погруженного комбайном угля	3		—	—	140,5	281,0
Передвижка секций механизированной крепи	2,4		—	—	281,0	562,0
Передвижка линейных секций конвейера	5		—	—	140,5	281,0
Подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля	1-4		43,2	86,4	142,6	285,1
Крепление сопряжения лавы с конвейерным штреком	4,6,7		—	—	109,5	219,0
Бурение шпуров в нишах	5-7		—	—	39,2	78,5
Заряжание, взрывание шпуров, проветривание забоя	1-7		—	22,0	—	154,0
Навалоотбойка угля и крепление в нишах	4-7		—	—	287,2	574,4
Время на устранение мелких неисправностей (условно)			—	12,0	—	84,0
Итого:			—	420,0	—	2940,0

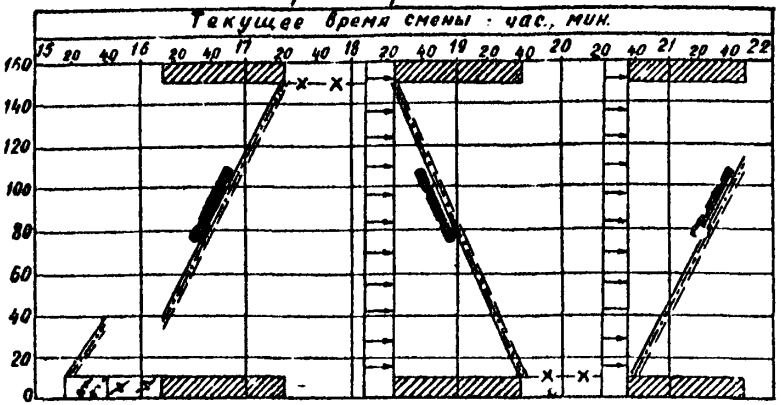
Примечание: Время перерывов на отдых и личные надобности учтено в продолжительности и трудоемкости работ по процессам. Время на отдых рекомендуется использовать: для перерыва на обед - 15 мин. в середине смены, на отдых - по 5 мин. через каждые 1-1,5 часа работы.

РИС. 1. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЛАВЕ, ОБОРУДОВАННОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ КОМПЛЕКСОМ КМК-87 С КОМБАЙНОМ 1К-101

Планограмма работ в лаве

Технико-экономические показатели

Вынимаемая мощность пласта, м	1,35
Угол падения пласта, град.	9
Длина лавы, м	160
Длина ниш, м:	
нижней	7
верхней	9
Схема работы комбайна	челноковая
Рабочая скорость подачи комбайна, м/мин	1,951-2,286
Количество вынимаемых полос в смену	2,7
Подвигание очистного забоя в смену	1,7
Добыча угля в смену, т	448
Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы	не требующий остановки комбайна
Агрегатная норма, т	448
Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	10,349
Фактическая численность, чел.	10



Условные обозначения

- выемка угля комбайном
- оборка забоя, погрузка угля после прохода комбайна
- передвижка секций механизированной крепи
- подготовка комбайна к выемке угля
- передвижка конвейера
- бурение шпуров в нишах
- заряжание, взрывание шпуров, проветривание забоя
- выемка угля в нишах

Технологическая схема организации работ в лаве

Наименование процессов (операций)	Номера исполнителей	Продолжительность работы комбайна и неравномерности с ней операций, мин.		Трудоемкость по процессам (операциям), чел.-мин.	
		на цикл	на смену	на цикл	на смену
Подготовительно-заключительные операции	1-10	—	20,0	—	200,0
Выемка угля комбайном	1	87,2	235,0	91,0	245,8
Оборка забоя, погрузка угля после прохода комбайна	5,6	—	—	120,6	325,7
Передвижка секций механизированной крепи	2,3,4	—	—	262,1	707,7
Подготовка комбайна к выемке угля	1,2,5,6,7,8,4,3	44,4	88,7	352,3	704,6
Передвижка конвейера	1-10	16,0	32,0	158,8	317,5
Крепление сопряжений лавы с конвейерным штреком	10-9	—	—	136,6	368,7
Бурение шпуров в нишах	6-9	—	—	—	68,7
Заряжание, взрывание шпуров, проветривание забоя	1-10	—	32,0	—	320,0
Навалоотдойка угля и крепление в нишах	6-10	—	—	304,2	821,3
Время на устранение мелких неисправностей оборудования комплекса (условно)		—	12,0	—	120,0
Итого:		—	420,0	—	4200,0

Примечание. Время перерывов на отдых и личные надобности учтено в продолжительности и трудоемкости работ по процессам. Время на отдых рекомендуется использовать: для перерыва на обед - 15 мин. в середине смены, на отдых - по 5 мин. через каждые 1-1,5 часа работы.

РИС. 2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЛАВЕ, ОБОРУДОВАННОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ КОМПЛЕКСОМ ТИПА КМ-87 С КОМБАЙНОМ 2К-52

Технико-экономические показатели

Вынимаемая мощность пласта, м	2,15
Угол падения пласта, град.	0-5
Длина лавы, м	100
Длина ниш, м:	
нижней	3
верхней	
Схема работы комбайна	односторонняя
Рабочая скорость подачи комбайна, м/мин.	1,951-2,286
Количество вынимаемых полос за смену	4
Подвигание очистного забоя за смену, м	2,52
Добыча угля за смену, т	732
Способ транспортирования угля от погрузочного пункта лавы	не требующие остановки комбайна
Агрегатная норма, т	708
Норма обслуживания агрегата,	8,877
Фактическая численность, чел.	8

Планограмма работ в лаве



Условные обозначения

- выемка угля комбайном
- перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы
- подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля
- передвижка секций механизированной крепи
- передвижка конвейера
- оборка забоя, зачистка лавы после прохода комбайна
- бурение шпуров в нише
- заряжание, взрывание шпуров, проветривание забоя
- выемка угля в нише
- крепление в нише
- крепление сопряжений лавы со штреками

Технологическая схема организации работ в лаве

Наименование процессов (операций)	Номера исполнителей	Текущее время смены: час., мин.	Продолжительность работы комбайна и несовмещенных с ней операций		Трудоемкость работ по процессам (опер. шт.) чел.-мин	
			на цикл	на смену	на цикл	на смену
Подготовительно-заключительные операции	1-8	8 20 40 9 20 40 10 20 40 11 20 40 12 20 40 13 20 40 14 20 40 15	-	17,0	-	136,0
Выемка угля комбайном	1,2		45,9	183,6	100,6	402,6
Подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля	1,2		10,1	40,3	22,3	89,3
Перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы	1,2		34,2	136,7	76,2	304,6
Передвижка секций механизированной крепи	3-6		-	-	169,4	677,5
Передвижка конвейера	3,4		-	-	64,3	257,3
Оборка забоя, погрузка на конвейер просыпавшегося и не погруженного комбайном угля	3-6		-	-	91,9	367,6
Бурение шпуров в нише	7,8		-	-	17,2	68,7
Навалоотбойка угля в нише	7,8		-	-	122,0	487,8
Крепление в нише	7,8		-	-	13,1	52,3
Крепление сопряжений лавы со штреками	7,8		-	-	31,0	123,4
Заряжание, взрывание шпуров, проветривание забоя	1-8		8,0	32,0	64,0	256,0
Устранение мелких неисправностей оборудования комплекса (условно)			-	10,4	-	83,2
Итого:				420,0		3307,0

Примечание: Время перерывов на отдых и личные надобности учтено в продолжительности и трудоемкости работ по процессам. Время на отдых рекомендуется использовать: для перерыва на обед - 15 мин. в середине смены, на отдых - по 5 мин. через каждые 1-1,5 часа работы.

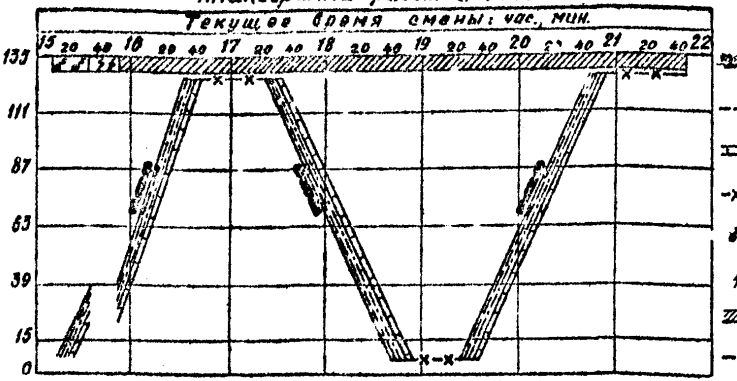
РИС. 8. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЛАВЕ, ОБОРУДОВАННОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ КОМПЛЕКСОМ ТИПА ОМКТ, ОКП, МК

Планограмма работ в лаве

Технико-экономические показатели

Вынимаемая мощность пласта, м	2,1
Угол падения пласта, град.	8
Длина лавы, м	135
Длина ниш, м:	
верхней	3
нижней	-
Схема работы комбайна	челноковая
Рабочая скорость подачи комбайна, м/мин	1,42-1,688
Количество вынимаемых полос в смену	3
Подвигание очистного забоя в смену, м	1,89
Добыча угля в смену, т	766
Способ транспортирования угля от	по движущимся
погрузочного пункта лавы	установкам комбайна
Агрегатная норма, т	766
Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	7,186
Фактическая численность, чел.	7

Планограмма работ в лаве



Условные обозначения

- выемка угля комбайном
- передвижка секций крепи
- передвижка конвейера
- подготовка комбайна к выемке следующей полосы
- бурение шпуров в нише
- заряжание, взрывание шпуров, проветривание забоя
- выемка угля в нише
- зачистка лавы после прохода комбайна

Технологическая схема организации работ в лаве

Наименование процессов (операций)	Номера исполнителей	Текущее время смены: час., мин.	Продолжительность работы комбайна и несовмещенных с ней операций, мин: на цикл	на смену	Трудоемкость по процессам (операциям), чел.-мин: на цикл	на смену
Подготовительно-заключительные операции	1-7			17,0		119,0
Выемка угля комбайном	1		81,1	243,3	81,2	243,5
Зачистка лавы после выемки угля комбайном	2		—	—	81,2	243,5
Передвижка линейных секций крепи	3, 4		—	—	162,7	488,0
Передвижка линейных секций конвейера	5		—	—	81,2	243,5
Подготовка комбайна к выемке следующей полосы угля	1-5		45,2	135,6	217,5	652,4
Передвижка крепи сопряжения	2, 3		—	—	—	25,7
Бурение шпуров в нише	6, 7		—	—	20,5	61,6
Заряжание, взрывание шпуров, проветривание забоя	1-7		—	12,0	—	84,0
Навалоотбойка угля и крепление в нише	6, 7		—	—	221,9	665,8
Устранение мелких неисправностей оборудования комплекса (условно)			—	12,0	-	84,0
Итого:				420,0		2911,0

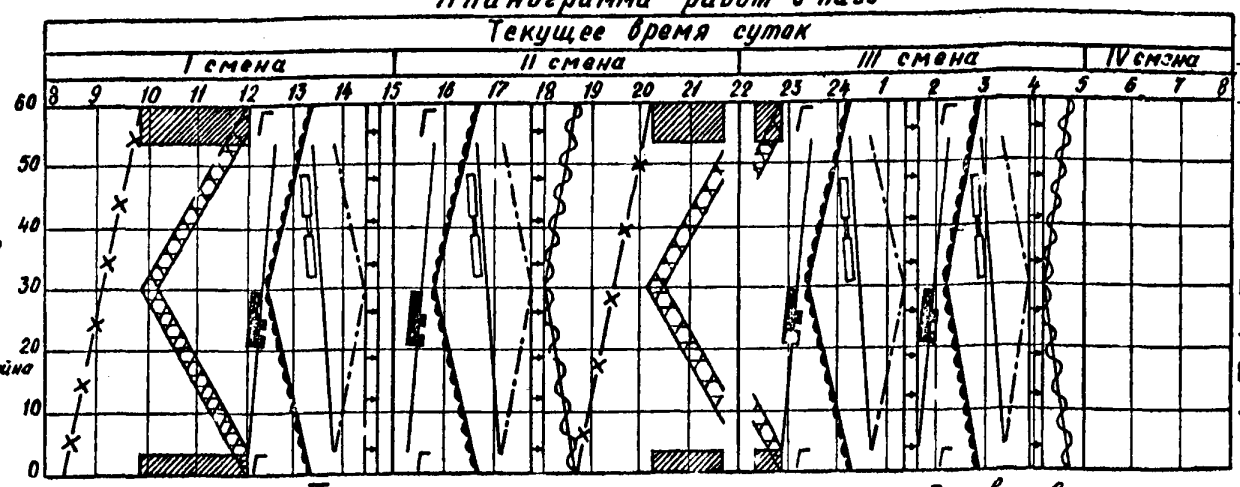
Примечание: Время перерывов на отдых и личные надобности учтено в продолжительности и трудоемкости работ по процессам. Время на отдых рекомендуется использовать: для перерыва на обед - 15 мин. в середине смены, на отдых - по 5 мин. через каждые 1-1,5 часа работы.

РИС. 4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЛАВЕ, ОБОРУДОВАННОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ КОМПЛЕКСОМ КМ-81 С КОМБАЙНОМ 1К-88М

Технико-экономические показатели

Мощность вынимаемого нижнего слоя, м	6-7
Угол падения пласта, град.	9
Длина лавы, м:	
в подсечном слое	54
в межслоевой толще	60
Длина ниш, м:	
у конвейерной печи	3
у вентиляционной печи	7
Схема работы комбайна	односторонняя
Рабочая скорость подачи комбайна	1,221-1,950
Количество вынимаемых полос в сутки	4
Подвигание очистного забоя за сутки, м	2
Добыча угля за смену, т	304
Способ транспортирования угля	не требующий погрузочного пункта лавы
Способ установки комбайна	
Сменная норма, т	304
Норма обслуживания агрегата, чел.-смен	7094
Списочная численность, чел.	7

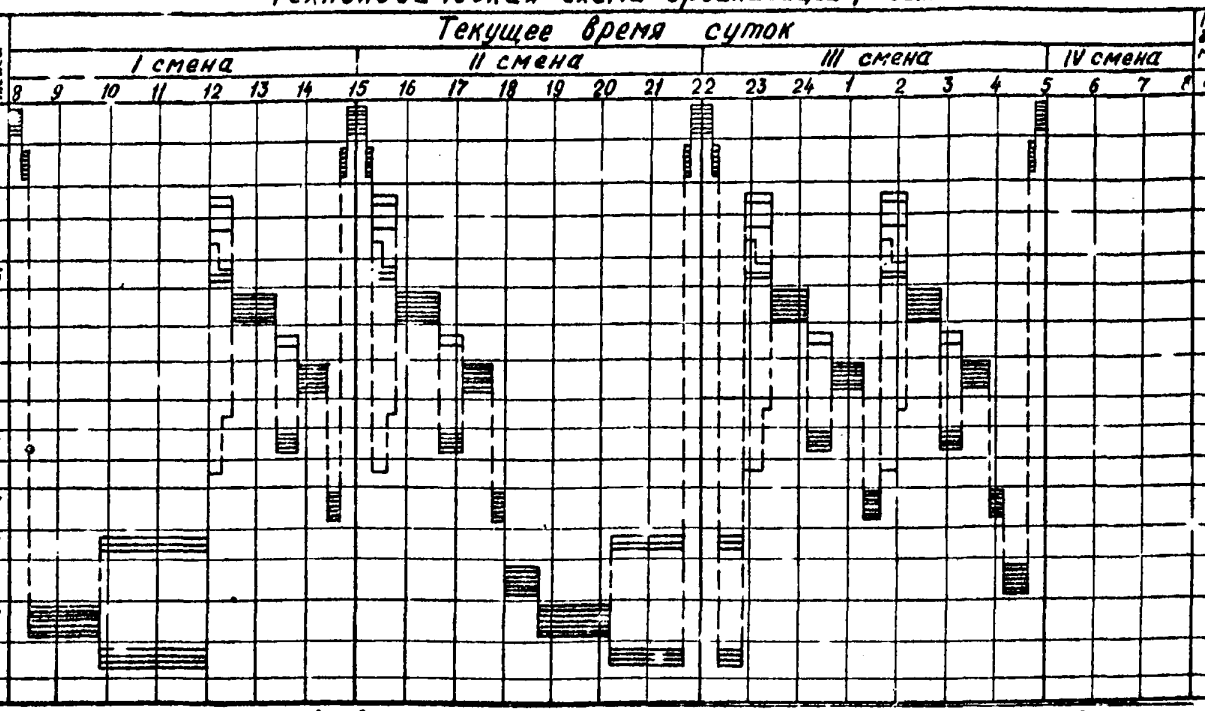
Планограмма работ в лаве



Условные обозначения

- выемка угля комбайном
- перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы
- передвижка конвейера
- крепление сопряжений
- бурение шпуров
- передвижка секций крепи
- выпуск угля из межслоевой толщи
- -Х-Х- взрывные работы
- выемка угля и крепление в нишах
- погрузка вручную угля, не погружаемого комбайном

Технологическая схема организации работ в лаве



Наименование процессов (операций)	Номера исполнителей	Продолжительность работы комбайна и несовмещенных с ней операций, мин. на цикл	Продолжительность работы комбайна и несовмещенных с ней операций, мин. на сутки	Трудоемкость по процессам (операциям), чел.-мин. на цикл	Трудоемкость по процессам (операциям), чел.-мин. на сутки
Подготовительно-заключительные операции	1-7	49,8	99,5	348,6	697,2
Устранение мелких неисправностей оборудования комплекса (условно)	1-7	7,8	15,6	54,6	109,2
Выемка угля комбайном	1,2	66,7	133,4	134,2	268,4
Передвижка выдвижных верхняков и закладка горбылей за них	3,4	—	—	84,2	168,4
Очистка оснований секций крепи от угля	4-6	—	—	147,6	295,2
Передвижка секций крепи, частичный выпуск угля из межслоевой толщи	1-7	109,8	219,6	773,4	1546,8
Подготовка комбайна к перегону, перегон комбайна с механизированной зачисткой лавы	1,2	36,6	73,2	82,1	164,2
Погрузка вручную угля, не погружаемого комбайном при перегоне	1-7	63,1	126,2	444,8	889,6
Крепление сопряжений	7	—	—	18,0	36,0
Извлечение крепления печей	3-7	—	—	183,1	366,2
Зачистка площадки под приводную головку	7	—	—	59,8	119,6
Передвижка конвейера	1-7	22,5	45,0	158,9	317,8
Навалоотбойка угля и крепление в нишах	5-7	—	—	397,4	1033,4
Бурение шпуров в межслоевой толще и нишах	1-7	45,5	91,0	320,7	641,4
Заряжание, взрывание шпуров, проветривание забоя	1-7	96,6	193,2	676,2	1352,4
Выпуск угля из межслоевой толщи после взрывных работ	1-4	131,6	263,2	526,4	814,2
Итого:		830,0	1260,0	4410,0	8820,0

Примечание: Время перерывов на отдых и личные надобности учтено в продолжительности и трудоемкости работ по процессам. Время на отдых рекомендуется использовать: для перерыва на обед - 15 мин. в середине смены, на отдых - по 5 мин. через каждые 1-1,5 часа работы.

РИС. 8. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЛАВЕ, ОБОРУДОВАННОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ КОМПЛЕКСОМ КТУ-2МК С КОМБАЙНОМ ТИПА КШ

gost.e-ecolog.ru