

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
Академия наук СССР
Ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени
Институт горного дела им. А. А. Скочинского

**ИНСТРУКЦИЯ ПО РАСЧЕТУ НОРМ РАСХОДА
ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Москва
1981

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Академия наук СССР

Ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени
Институт горного дела им. А. А. Скочинского

Утверждена
заместителем министра угольной
промышленности СССР

Е. Т. Кролем
26 ноября 1980 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО РАСЧЕТУ НОРМ РАСХОДА ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ



Москва
1981

УДК 622.235.2(083.96)

Настоящая инструкция является руководством для шахт, разрезов и производственных объединений Министерства угольной промышленности СССР при определении норм расхода взрывчатых материалов на добычу угля и сланца.

Инструкция разработана Институтом горного дела им. А.А.Скочинского, Донецким научно-исследовательским угольным институтом (ДонУТИ), Подмосковным научно-исследовательским и проектно-конструкторским угольным институтом (ПНИУИ), Государственным научно-исследовательским, проектно-конструкторским и проектным угольным институтом (ПечорНИИпроект), Всесоюзным научно-исследовательским и проектно-конструкторским угольным институтом (КузНИУИ), Всесоюзным научно-исследовательским и проектно-конструкторским угольным институтом (КНИУИ), Научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом по добыче полезных ископаемых открытым способом (НИИОГР) и Эстонским филиалом ИГД им. А.А.Скочинского под методическим руководством ДонУТИ и ИГД им. А.А.Скочинского. Инструкция вводится в действие с 1 января 1981 г. взамен "Сборника инструкций по нормированию расхода ВМ, бурового горнорезающего инструмента и сортовой инструментальной стали для витых буров для угольной промышленности" (ч. I, Донецк, ДонУТИ, 1973), "Инструкция по нормированию расхода взрывчатых материалов для открытых разработок угольной промышленности" (Челябавск, НИИОГР, 1970), "Методических указаний для составления надежных и безопасных паспортов буровзрывных работ применительно к Прибалтийскому бассейну горючих сланцев" (М., ИГД им. А.А.Скочинского, 1970), таблицы 8 "Типовых технологических схем ведения вскрышных работ на сланцевых разрезах" (М., ИГД им. А.А.Скочинского, 1976).

Руководитель работы - канд.техн.наук И.В.Яковлев.

Исполнители: канд.техн.наук Б.В.Козловский (ИГД им. А.А.Скочинского); канд.техн.наук Д.П.Роголис, инженеры В.Т.Кубасов, М.П.Поляков (НИИОГР); канд.экон.наук И.И.Ткаченко, Н.С.Виншевская, инженеры В.Н.Власова, В.А.Мельников, А.С.Озерова (ДонУТИ); канд.техн.наук В.И.Гейрихс, инженеры О.М.Пагалева, А.Д.Рущель, Л.С.Савельева, Т.А.Тамана, М.П.Шмидкина (ПечорНИИпроект); канд.экон.наук П.Н.Карпов, инженеры Н.П.Бойко, В.А.Бычкова, О.Н.Ковтун, А.И.Павлов (ПНИУИ); инженер Б.Б.Шамухамедов (КНИУИ); канд.техн.наук П.Ф.Немудрый, инженеры С.С.Емстрякова, Н.А.Войнова, Л.И.Гуревич, Л.Е.Рейхерт, Т.А.Червякова (КузНИУИ); канд.техн.наук Э.Я.Рейсалу, инженеры Л.И.Мамонт, О.Н.Либерцев (Эстонский филиал ИГД им. А.А.Скочинского).

Нормы расхода взрывчатых материалов на добычу угля и сланца разработаны для следующих направлений потребления: подземных работ (очистные работы, проведение подготовительных выработок, создание водораспределительных завес, торпедирование и посадка кровли, ремонтные работы и т.п.) и открытых горных работ (вскрышные, добычные и дренажные работы, дробление негабарита и пр.).

При нормировании расхода взрывчатых материалов на добычу угля и сланца не включается их расход на капитальный ремонт и капитальное строительство, которые обеспечиваются финансовыми и материальными ресурсами из специальных источников.

Нормы расхода составлены по следующим видам взрывчатых материалов (ВМ): взрывчатым веществам (ВВ), электродетонаторам (ЭД), капсюль-детонаторам (КД), огнепроводному шнуру (ОШ), детонирующему шнуру (ДШ), пиротехническим реле для короткозамедленного взрывания детонирующим шнуром (КЗДШ), проводу взрывному магистральному с виниловой изоляцией (ВМВ).

Нормы расхода ВМ подразделяются на индивидуальные и групповые (средневзвешенные).

И н д и в и д у а л ь н а я н о р м а расхода представляет собой удельную величину расхода ВМ для конкретных видов и мест работ и условий производства.

Г р у п п о в а я н о р м а представляет собой средневзвешенную удельную величину расхода ВМ, устанавливаемую для группы одноименных объектов, предприятий, производственных объединений или министерства в целом. Групповая норма определяется как средневзвешенная величина на основе индивидуальных норм и соответствующего объема работ.

За единицу измерения при определении индивидуальных норм расхода принимаются:

- для ВВ - кг/м; кг/м³; кг/т;
- " ЭД, КЗДШ, КД - шт/м; шт/м³; шт/т;
- " ДШ, ОШ и ВМВ - м/м; м/м³; м/т.

Групповые нормы расхода ВМ рекомендуется выражать в укрупненных единицах: т, 1000 шт., км на 1000 м выработки, 1000 т угля (сланца), 1000 м³ отбитой горной массы.

Индивидуальные нормы расхода ВМ для основных бассейнов приведены в разделе 4. В остальных бассейнах (районах) при расчете потребности в ВМ должны использоваться индивидуальные нормы для наиболее сходных горнотехнических условий.

Нормы, разработанные на приведенной в настоящей инструкции методической основе, будут способствовать рациональному расходу ВМ при добыче угля и сланца.

І. РАСЧЕТ НОРМ РАСХОДА ВМ ПРИ ПОДЗЕМНОМ СПОСОБЕ ДОБЫЧИ УГЛЯ И СЛАНЦА

І.І. Нормирование расхода ВМ на шахте при годовом планировании

І.І.І. Очистные работы

Расчет потребности в ВМ производится по формуле

$$P_0 = \sum_{i=1}^{n_1} H_i D_i, \quad (1)$$

где P_0 - потребность в ВМ на очистные работы;

n_1 - число очистных забоев на шахте, в которых ведутся взрывные работы;

H_i - индивидуальная норма расхода ВМ для i -того очистного забоя;

D_i - плановая добыча i -того очистного забоя.

Индивидуальные нормы расхода ВМ на шахтах, приведенные в разделах 4 и 5, разработаны для ВВ с работоспособностью, равной работоспособности аммонита Т-І9 (ШВ-20), а для средней глубины шпура 2 м. При применении других ВВ или при другой глубине шпуров значения этих норм должны умножаться на коэффициенты, приведенные в табл. 4.І и 4.2.

Средневзвешенная норма расхода ВМ на очистные работы H_0 определяется путем деления суммарной потребности в ВМ всех очистных забоев P_0 на годовую добычу угля (сланца) по шахте D_0 :

$$H_0 = \frac{P_0}{D_0}. \quad (2)$$

1.1.2. Проведение подготовительных выработок

Расчет потребности в ВМ для проведения подготовительных выработок производится по формуле

$$П_n = \sum_{j=1}^{n_2} H_j P_j, \quad (3)$$

где $П_n$ - потребность в ВМ для проведения подготовительных выработок;

n_2 - число проводимых буровзрывным способом выработок на шахте;

H_j - индивидуальная норма расхода ВМ для i -ой выработки;

P_j - плановый годовой объем проведения i -ой выработки.

Индивидуальные нормы расхода взрывчатых материалов H и нормообразующие факторы Φ приведены в разделах 4 и 5. В случае несоответствия значения нормообразующего фактора конкретного забоя табличному норма расхода ВМ для этого забоя определяется методом интерполяции по формуле

$$H_x = H_1 + \frac{(H_2 - H_1)(\Phi_x - \Phi_1)}{\Phi_2 - \Phi_1}, \quad (4)$$

где H_x - искомая норма;

H_1, H_2 - нормы, соответствующие нормообразующим факторам Φ_1, Φ_2 ;

Φ_x - значение нормообразующего фактора для искомого забоя;

Φ_1, Φ_2 - нижний и верхний пределы табличного интервала нормообразующего фактора.

Например, для выработки, проводимой по сланцу сечением $10,2 \text{ м}^2$, норма расхода ВМ равна:

$$H_{10,2} = 12,5 + \frac{(12,88 - 12,5)(10,2 - 10,0)}{10,5 - 10} = 12,65 \text{ кг/м.}$$

При одновременном воздействии двух и более нормообразующих факторов интерполяция выполняется по формуле (2) вначале по одному фактору, затем по второму (уже по интерполированным величинам) и т.д.

Средневзвешенная норма расхода ВМ на проведение выработок H_n определяется путем деления суммарной потребности ВМ по всем выработкам $П_n$ на объем их проведения P :

$$H_n = \frac{П_n}{P}. \quad (5)$$

1.1.3. Сводный расчет годовой потребности в ВМ по шахте

Расчет годовой потребности шахты в ВМ должен выполняться по форме 2.1 последовательно для очистных, подготовительных и прочих работ.

В графе I приводится перечень выработок (забоев), в которых ведутся взрывные работы; в графы 2-8 вносятся значения нормообразующих факторов по этим выработкам; в графах 9-14 проставляются числовые значения индивидуальных норм расхода ВМ, взятые из таблиц разделов 4 и 5; в графах 15 и 16 - числовые значения коэффициентов, учитывающих тип ВВ и глубину шпура; в графах 17 и 18 - плановые годовые объемы добычи и проведения выработок с применением взрывных работ.

Данные граф 19-21 определяются расчетным путем. Данные графы 19 получают перемножением числовых значений граф 10, 15, 16 и 18, данные графы 20 - перемножением числовых значений граф 12, 15, 16 и 18, данные графы 21 - перемножением числовых значений граф 14 и 18.

При определении общей потребности шахты в ВМ с учетом дополнительного расхода на ремонтные и другие непредвиденные эпизодические взрывные работы суммированная по графам 19-21 потребность шахты умножается на соответствующие коэффициенты для ВВ и СВ.

На шахтах, для которых указанные коэффициенты в таблицах разделов 4 и 5 не приведены, они должны определяться путем анализа отчетности на расходных складах за период, предшествующий планируемому.

Групповая норма расхода каждого вида ВМ для шахты $H_{ш}$ определяется путем деления общей потребности в ВМ $П_{общ}$ на годовой объем добычи угля (сланца) $D_{ш}$:

$$H_{ш} = \frac{П_{общ}}{D_{ш}}. \quad (6)$$

Расчет годовой потребности в ВМ для шахты
(Пример заполнения)

Форма 2.1

Виды работ и выработок	Нормообразующие факторы							Нормы расхода ВМ						Коэффициент, учитываемый		Годовой объем подвигания выработки (добыча угля)		Годовая потребность в ВМ			
	Размеры выработки в проходне		Коэффициент крепости		Мощность пласта, м	Глубина шпура, м	Тип ВВ	ВВ		ЭД		ВМВ		тип ВВ	глубина шпура	Единица измерения	Количество	ВВ, т	ЭД, тыс.шт.	ВМВ, тыс.м	
	сечение, м ²	ширина или длина, м	угля	породы				Единица измерения	Количество	Единица измерения	Количество	Единица измерения	Количество								
					17	18															
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
I. Очистные работы																					
Отбойка угля			0,5I	-	2,0	I, I	ПВ-20	кг/т	0,26	шт/м	0,77	м/1000 т	156,3		I,0	тыс.т	582	15I,0	448,0	9I,0	
Посадка лав			I,0	-		I, 2	Угленит 3-5	кг/м ²	0,18	шт/м ²	I,20	м/м ²	0,9		I,0	м ²	128000	23,0	153,0	I2I,0	
Всего на выемку угля в очистных забоях																		174,0	60I,0	2I2,0	
II. Проведение подготовительных выработок																					
Кверцлаг	6,7	-	I,0I-I,5	8-10	-	2,0	ПВ-20	кг/м	12,95	шт/м	I7,0I	м/м	15,0	I,0	I,0	м	354	4,6	6,0	5,3	
Уклоны	10,8	-	I,0I-I,5	4-6	-	I,8	"	"	7,33	"	I4,56	"	4,0	"	"	"	540	3,9	7,9	2,1	
Транспортные штреки	7,2	-	I,0I-I,5	4-6	-	I,8	"	"	7,05	"	II,57	"	4,0	"	"	"	4682	33,0	54,0	18,7	
Вентиляционные штреки	6,5	-	I,0I-I,5	6-8	-	I,8	"	"	7,38	"	II,72	"	4,0	"	"	"	6006	44,3	70,1	24,0	
Всего вскрывающих и подготавливаемых выработок	7,0								7,40	"	I2,00	"	4,3	I,0	м	11582	85,8	I38,0	50,1		
Прочие выработки (без нарезных)	4,6	-	I,0I-I,5	4-6	-	I,6	"	"	5,72	"	9,11	"	3,0	"	"	"	2732	15,6	24,8	8,2	
Нарезные	-	5,5	0,5I-I,0	-	-	I,6	"	"	4,10	"	7,77	"	8,5	"	"	"	4124	16,8	32,0	35,0	
Создание водоразливных завес	6,3						Угленит 3-6	"	0,25	"	I,25	"	-	"	"	"	18438	4,6	23,0	-	
Всего на проведение подготовительных работ																		36876	122,8	217,8	93,3
Всего потребность в ВМ без ремонтных и прочих работ																		296,8	818,8	305,3	
То же с учетом ремонтных и прочих работ																		310,0	865,0	335,0	

Расчетные значения норм расхода и потребности в ВМ вносятся в сводную таблицу по форме 2.2. Таблицы по формам 2.1 и 2.2 и заявки представляются шахтой на согласование в соответствующие управления и отделы производственного объединения.

1.2. Нормирование расхода ВМ в производственном объединении, министерстве при годовом планировании

В производственных объединениях на основе выполненных шахта-ма расчетов заполняются аналогичные формы 2.1 и 2.2а и рассчитываются средневзвешенные нормы расхода ВМ на очистные работы, проведение выработок и прочие работы, а также групповая норма расхода по каждому виду ВМ в целом по производственному объединению. Указанные нормы определяются как частное от деления потребности в ВМ по видам работ на объемы этих работ.

Аналогичным образом на основе соответствующих данных по производственным объединениям рассчитываются средневзвешенные нормы по отрасли в целом.

1.3. Нормирование расхода ВМ на шахте при пятилетнем планировании

В основу пятилетнего планирования должны быть положены календарные планы горных работ и прилагаемые к ним характеристики основных условий и показателей работы планируемых очистных и проходческих забоев. По аналогии с годовым планированием для каждого года пятилетки рассчитывается потребность в ВМ для очистных работ и проведения подготовительных выработок по форме 2.1. При этом используются нормы расхода ВМ, действующие в базовом году.

Потребность в ВМ для прочих видов работ определяется по их удельному весу в очистных и проходческих работах в базовом году. Например, если в базовом году суммарная норма расхода ВМ на очистные и проходческие работы составляла 100 кг/1000 т, а на прочие работы 10 кг/1000 т, то в планируемом году пятилетки при норме на очистные и проходческие работы 90 кг/1000 т норма на прочие работы составит

$$90 \times \frac{10}{100} = 9 \text{ кг/1000 т.}$$

Сводный расчет норм расхода и потребности в ВМ по шахте производится по форме 2.2 для каждого года пятилетки в порядке, изложенном для годового планирования.

1.4. Нормирование расхода ВМ в производственном объединении, министерстве при пятилетнем планировании

На основе выполненных шахтами расчетов в производственных объединениях и Минуглепроме СССР составляются сводные таблицы по форме 2.2а.

2. РАСЧЕТ НОРМ РАСХОДА ВМ ПРИ ОТКРЫТОМ СПОСОБЕ ДОБЫЧИ УГЛЯ (СЛАНЦА)

2.1. Нормирование расхода ВМ по разрезу при годовом планировании

Потребность в ВМ для добычи угля (сланца) по разрезу включает в себя расход материалов на отбойку вскрышных пород и полезного ископаемого, проведение дренажных выработок, дробление негабарита.

Расчет потребности в ВМ по разрезу производится по форме 2.3. Потребность в различных видах ВМ для добычных и вскрышных работ определяется путем умножения индивидуальных норм расхода ВМ на годовые объемы взрывной отбойки полезного ископаемого или вскрышных пород.

Расчет потребности в ВМ для проведения дренажных выработок производится по аналогии с шахтами.

Потребность в ВМ для дробления негабарита P_n определяется по формуле

$$P_n = H_n V_n,$$

где H_n - индивидуальная норма расхода ВМ на дробление негабарита;

V_n - суммарный объем негабаритных фракций.

Индивидуальные нормы расхода ВМ на разрезах рассчитаны для граммонита 79/2I (аммонита 6ЖВ). При применении ВМ с работой взрыва, отличающейся от работы граммонита 79/2I, табличные индивидуальные нормы должны умножаться на коэффициенты, приведенные в табл. 4.3.

Сводный расчет потребности в ВМ и расхода на добычу угля на _____ год по шахте
(Пример заполнения для шахты с годовой добычей 2000 тыс.т)

Направление расхода ВМ	Объем работ		Потребность в ВМ					Норма расхода ВМ									
								на единицу работ					на добычу 1000 т угля				
	Единица измерения	Величина	ВВ, т	ЭД, тыс. шт.	КД, тыс. шт.	ОШ, тыс. м	ВМВ, тыс. м	ВВ, кг	ЭД, шт.	КД, шт.	ОШ, м	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	КД, шт.	ОШ, м	ВМВ, м
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Очистные работы	тыс.т	2000,0						87,0	300,5	-	-	106,0	87,0	300,5	-	-	106,0
В том числе с БВР	тыс.т	1151,7	174,0	601,0	-	-	212,0	152,0	521,8	-	-	184,0					
Проведение подготовительных выработок	м	18438,0						6,7	11,8	-	-	5,1	61,4	108,9	-	-	46,7
	тыс.м ³	184,4						666,0	1180,0	-	-	506,0					
В том числе с БВР	м	18438,0						6,7	11,8	-	-	5,1					
	тыс.м ³	184,4	122,8	217,8	-	-	93,3	666,0	1180,0	-	-	506,0					
Прочие работы	-	-	14,2	46,2	-	-	29,7						7,1	23,1	-	-	14,9
Итого:			311,0	865,0	-	-	335,0										
Сводная норма по шахте на 1000 т добычи угля													155,5	432,5	-	-	167,5

Сводный расчет потребности в ВМ и норм расхода на добычу угля (сланца) подземным способом на _____ год по производственному объединению с добычей угля (сланца) _____ тыс.т

Направление расхода ВМ	Шахта (производственное объединение)	Объем работ		Потребность в ВМ					Норма расхода ВМ	
		Единица измерения	Величина	ВВ	ЭД	КД	ОШ	ВМВ	На единицу работ	На общую добычу угля
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очистные работы										
В том числе с применением БВР										
Итого:										
Проведение подготовительных выработок										
В том числе с применением БВР										
Итого:										
Прочие работы										
Итого:										
Всего:										

Примечание. Объемы проведения горных выработок должны быть указаны в линейных (м или км) и объемных (м³) единицах.

Расчет годовой потребности в ВМ по разрезу
(Пример заполнения для разреза с годовой добычей угля 2990 тыс.т)

Виды работ	Нормообразующие факторы			Индивидуальные нормы расхода ВМ на отбойку 1000 т угля или 1000 м ³ вскрыши					К _{вв}	Годовой объем отбойки		Годовая потребность в ВМ				
	Диаметр скважин, мм	Высота уступа, м	Категория углей и пород по взрываемости	ВВ, кг	КД, шт.	ДШ, м	ОШ, м	КЗДШ, шт.		Единица измерения	Величина	ВВ, т	КД, шт.	ДШ, тыс.м	КЗДШ, шт.	ОШ, м
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Вскрышные	150	10	I	100	0,5	27	1,0	0,20	I	тыс.м ³	4355	435	2177	117,6	871	4555
Добычные	150	10	II	100	0,4	40	0,4	0,88	I	тыс.т	2990	299	1196	119,6	2631	1196
Дренажные				2000	2000,0	-	3000,0	-	I	тыс.м ³	10	20	20000	-	-	30000
Дробление негабарита				100	10,0	2000	100,0	-	I	тыс.м ³	100	10	1000	200,0	-	10000
Итого:												764	24373	437,2	3502	45751

Сводные групповые нормы расхода ВМ на 1000 т угля по разрезу (определяются делением потребности в ВМ на общую добычу угля)

$$N_{ВВ}=256 \quad N_{КД}=8,15 \quad N_{ДШ}=146,5 \quad N_{КЗДШ}=1,18 \quad N_{ОШ}=15,3$$

Примечания. 1. Нормообразующими факторами для дренажных выработок являются сечение выработки и крепость пород. 2. Норма расхода ВМ при дроблении негабарита зависит от метода взрывания (шпуровым или накладными зарядами).

Расчет годовой потребности в ВМ по сланцевому разрезу с добычей _____ тыс.т на _____ год

Виды работ	Нормообразующие факторы						Индивидуальные нормы расхода ВМ на отбойку 1000 т сланца или 1000 м ³ вскрыши					Кoeffициент, учиты-вающий тип ВВ	Годовой объем отбойки	Годовая потребность в ВМ				
	Диаметр скважин, мм	Высота уступа, м	Кoeffициент крепости сланцев и пород	Количество мергеля, %	Способ выемки	Площадь уступа на скважину, м ²	ВВ, кг	КЗДШ, шт.	ДШ, м	КД, шт.	ОШ, м			ВВ, т	КД, шт.	ДШ, тыс.м	КЗДШ, шт.	ОШ, м
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Вскрышные																		
Добычные																		
Дренажные																		
Дробление негабарита																		
Итого:																		

Сводный расчет потребности в ВМ и норм расхода на добычу угля (сланца) открытым способом на _____ год по производственному объединению
(Пример заполнения для производственного объединения с годовой добычей 3 млн. т угля)

Направление расхода ВМ	Разрезы, входящие в производственное объединение	Объем работ		Потребность в ВМ					Норма расхода ВМ									
		Единица измерения	Величина	ВВ, т	КД, шт.	ДШ, тыс.м	ОШ, м	КЗДШ, шт.	на единицу работ					на добычу 1000 т угля				
									ВВ, кг	КД, шт.	ДШ, м	ОШ, м	КЗДШ, шт.	ВВ, кг	КД, шт.	ДШ, м	ОШ, м	КЗДШ, шт.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Вокрышные работы		тыс.м ³	800	-					250,0	0,13	125,0	0,4	3,13	200,0	0,05	50,0	0,15	1,25
"		"	400	-					150,0	0,10	75,0	0,4	1,50	60,0	0,04	30,0	0,12	0,60
В том числе с БВР		"	500	200,0	100	100	300	2500	400,0	0,20	200,0	0,6	5,00					
"		"	200	60,0	40	30	120	600	300,0	0,20	150,0	0,6	3,00					
Добычные работы		тыс.т	2000						40,0	0,10	150,0	0,5	4,00	40,0	0,10	150,0	0,50	4,00
"		"	1000						50,0	0,10	100,0	0,5	3,00	50,0	0,10	100,0	0,50	3,00
В том числе с БВР		"	2000	80,0	200	300	1000	8000	40,0	0,10	150,0	0,5	4,00					
"		"	1000	50,0	50	100	500	3000	50,0	0,10	100,0	0,5	3,00					
Дробление негабарита		тыс.м ³	10	1,0	100	20	1000	-	100,0	10,00	2000,0	100,0	-	0,5	0,05	10,0	0,50	-
В том числе с БВР		"	5	0,5	50	10	500	-	100,0	10,00	2000,0	100,0	-	0,5	0,05	10,0	0,50	-
Итого вокрышные работы		"	1200						216,6	0,12	108,3	0,4	2,58	86,6	0,04	43,3	0,14	1,03
В том числе с БВР		"	700	260,0	140	130	420	3100	371,4	0,20	185,7	0,6	4,43					
Итого добычные работы		тыс.т	3000						43,3	0,08	133,3	0,5	3,61	43,3	0,08	133,3	0,50	3,61
В том числе с БВР		"	3000	130,0	250	400	1500	11000	43,3	0,08	133,3	0,5	3,61					
Итого дробление негабарита		тыс.м ³	15	1,5	150	30	1500	-	100,0	10,00	2000,0	100,0	-	0,5	0,05	10,0	0,50	-
Всего:					391,5	540	560	3420	14100									

Сводная норма по производственному объединению на 1000 т добычи угля

130,5 0,18 186,6 1,14 4,70

Групповые нормы расхода ВМ по видам работ (добычные, вскрышные, дренажные работы, дробление негабарита) определяют как частное от деления потребности в различных видах ВМ на соответствующие объемы этих работ.

Групповая сводная норма расхода ВМ по разрезу получается делением общей потребности в ВМ на добычу угля по разрезу.

Выполненные расчеты служат обоснованием заявок на ВМ. Форма 2.4 и заявка направляются разрезом на согласование в соответствующие отделы производственного объединения.

2.2. Нормирование расхода ВМ в производственном объединении, министерстве при годовом планировании

В производственном объединении на основе выполненных разрезов расчетов составляются таблицы, аналогичные форме 2.3. При этом в графе I проставляются разрезы, входящие в объединения.

На основе данных формы 2.3 составляется сводная таблица по производственному объединению по форме 2.4.

Групповая сводная норма и групповые нормы по видам работ по производственному объединению рассчитываются тем же способом, что и для разрезов.

2.3. Нормирование расхода ВМ при пятилетнем планировании

В основу пятилетнего планирования берутся календарные планы горных работ, прилагаемые к ним характеристики горнотехнических условий и основные показатели работы разрезов. По аналогии с годовым планированием для каждого года пятилетки по форме 2.4 рассчитывается потребность в ВМ для вскрышных, добычных, дренажных работ и дробления негабарита.

При расчете потребности в ВМ для этих работ используются плановые объемы по годам пятилетки и групповые нормы расхода ВМ, действующие в базовом году. В форме 2.4 добавляется одна графа, где указываются годы пятилетки, для которых рассчитывается потребность в ВМ.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ЭКОНОМИИ ВМ

3.1. Нормирование расхода и контроль за расходом ВМ

Расчеты норм расхода и потребности в ВМ на всех уровнях управления (предприятие – производственное объединение – министерство) должны производиться по единому методу и формам, согласно настоящей инструкции. При этом должен быть организован контроль за расходом ВМ на участках шахт, разрезов и в производственных объединениях.

3.2. Применение в забоях и выработках паспортов БВР, соответствующих горно-геологическим условиям

При разработке паспортов БВР следует руководствоваться типовыми паспортами и инструкциями. При этом должно быть обращено особое внимание на использование передовых достижений науки и производства в области взрывного дела, в частности на применение эффективных типов врубов, контурного взрывания, соответствующие применяемого типа ВВ физико-механическим свойствам пород. Не должно допускаться завышение числа шпуров и расхода ВМ в паспорте БВР. При изменении горно-геологических условий, а также номенклатуры применяемых ВМ паспорта БВР должны своевременно пересматриваться.

3.3. Применение совершенной технологии, новых типов ВМ и рациональных конструкций зарядов

При планировании расхода ВМ необходимо ориентироваться на вновь создаваемые более эффективные ВМ, в частности для открытых горных работ – на простейшие и водонаполненные (игданит, карбатола, ифзанит), для подземных – акваниты и акваналы. Необходимо также внедрять более совершенную технологию взрывных работ (наклонные скважины, заряды с воздушными промежутками и т.п.).

3.4. Уменьшение удельного объема проведения и протяженности горных выработок

Значительное увеличение средней длины лавы, улучшение схем вскрытия, подготовки пластов к выемке и применение прогрессивных систем разработки позволяют уменьшить объем проведения подготовительных выработок и тем самым сократить удельные затраты ВМ на 1000 т добытого угля.

4. ТАБЛИЦЫ ПЕРЕВОДНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ВМ
ДЛЯ УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗОВ И ШАХТ

Т а б л и ц а 4.1

Коэффициенты, учитывающие глубину шпура

Глубина шпура, м	Коэффициент
1,5	0,90
2,0	1,00
2,5	1,05
3,0	1,10
3,5	1,15

Т а б л и ц а 4.2

Переводные коэффициенты для различных ВВ,
применяемых на шахтах

Тип ВВ	Коэффициент
Аммонит № 6ЖВ	0,75
Аммонит скальный № I	0,60
Детонит М	0,60
Аммонит АП-5ЖВ	0,85
Победит ВП-4	0,85
Аммонит ПЖВ-20	1,00
Аммонит Т-19	1,00
Угленит Э-6	2,00
Угленит № 5	5,30
СП-1 ^{х)}	1,65
ПВП-1-4 ^{х)}	1,05
ПВП-1А ^{х)}	1,35

х) Коэффициент рассчитывается на 1 кг ВВ.

Т а б л и ц а 4.3

Переводные коэффициенты для различных ВВ,
применяемых на разрезах

Тип ВВ	Коэффициенты
Акватор М-15	0,76
Граммонал А-45	0,79
Карбатор ГЖ-10В	0,79
Граммонал А-8	0,80
Аммонит скальный В1	0,80
Аммонит скальный В3	0,80
Детонит М	0,82
Алломотор	0,83
Гранулит АС-8	0,89
Аммонит водоустойчивый	0,90
Акватор ПГ	0,93
Акватор АВМ	0,95
Гранулит АС-4	0,98
Аммонит В6ЖВ	1,00
Граммонит 79/21	1,00
Граммонит 50/50-В	1,01
Динафтолит	1,08
Ифзанит Т-80	1,08
Граммонал А-50	1,08
Акватор 65/35	1,10
Ифзанит Т-60	1,10
Гранулит М	1,13
Игданит	1,13
Акватор АВ	1,20
Гранулоток	1,20
Ифзанит Т-20	1,20
Граммонит 30/70-В	1,26
Карбатор 15Т	1,42

Т а б л и ц а 4.4

Индивидуальные нормы расхода ВВ и СВ для разрезов

Наименование производственных объединений и уступов	Нормообразующие факторы			Индивидуальные нормы расхода ВМ на 1000 м ³ вскрыши (1000 т угля)				
	диаметр скважин, мм	высота усту- па, м	категория углей и пород по взрываемо- сти	ВВ, кг	КЗДШ, шт.	ДШ, м	ОШ, м	КЦ, шт.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
"Северовостокуголь" :	Разрез "Тал-Курх"							
угольный	160	5	II	220	0,50	80	-	0,50
вскрышной	160	5	I	550	0,60	170	-	0,60
"	160	10	I	540	0,60	160	-	0,60
"	160	10	II	650	0,60	160	-	0,60
"Карагандауголь" :	Разрез "Куу-Чекинский"							
угольный	150	10	I	40	1,25	40	0,60	0,30
вскрышной	150	10-15	II	200	2,00	90	1,00	0,50
"Приморскуголь" :	Разрез "Лучегорский"							
вскрышной	150	10	II	100	0,14	110	0,60	0,10
	Разрез "Павловский"							
угольный	150	10	II	135	-	86	0,10	0,04
вскрышной	150	10	Мерзлота	50	-	46	0,35	0,13
	Разрез "Реттиховский"							
угольный	150	10	I	150	-	86	0,10	0,04
вскрышной	150	10	II	300	-	46	0,35	0,13
"Вахрушевуголь" :	Разрез "Волчанский"							
угольный	150	10	I	140	0,50	30	0,40	0,20
	Разрез "Клжний"							
"	150	10	I	100	0,88	40	0,40	0,40
вскрышной	150	10	II	100	0,20	27	1,00	0,50
	Разрез "Восточный"							
"	150	10	II	140	0,60	27	0,40	0,20
"Тулауголь" :	Разрез "Кимовский"							
вскрышной	150	4	II	500	2,20	222	7,50	5,00

Продолжение табл. 4.4

I	2	3	4	5	6	7	8	9
вскрышной	150	4	II	Разрез "Грызловский"		378	3,00	1,50
				500	3,00			
				500	6,00			
"	150	4	II	Разрез "Ушаковский"		200	45,00	10,00
"	150	3	II	Разрез "Богородицкий"		266	3,70	1,70
"Дальвостуголь":	150	5	I	Разрез "Широкий"		92	0,55	0,14
				60	0,79			
вскрышной	150	20	II	Разрез "Юго-Западный"		112	0,65	0,17
угольный	150	5	I	Разрез "Северо-Восточный"		124	0,30	0,10
				50	0,90			
вскрышной	150	20	II	Разрез "Новорайчихинский"		135	0,20	0,10
угольный	150	4	I	Разрез "Северо-Восточный"		19	0,04	0,03
				50	0,11			
вскрышной	150	15	II	Разрез "Новорайчихинский"		24	0,05	0,03
угольный	150	5	I	Разрез "Новорайчихинский"		38	0,15	0,06
				50	0,18			
вскрышной	150	25	II	Разрез "Кумертауский"		47	0,20	0,08
"Башкируголь":	150	10	Мералота	Разрез "Кумертауский"		23	3,00	0,80
вскрышной				50	-			
"Красноярскуголь":	150	10	II	Разрез "Черногорский"		91	0,70	0,10
				214	10			
угольный	150	8	I	Разрез "Ква-Хемский"		60	-	-
				150	-			
вскрышной	214	10	II	Разрез "Ирма-Бородинский"		110	0,20	-
транспортный	214	10	II	Разрез "Ирма-Бородинский"		110	0,20	-
вскрышной	214	20	I	Разрез "Ирма-Бородинский"		110	0,20	-
бестранспортный	214	20	I	Разрез "Ирма-Бородинский"		110	0,20	-
угольный	150	10	I	Разрез "Ирма-Бородинский"		26	-	0,20
				50	0,40			
				100	1,50			
вскрышной	150	10	III	Разрез "Ирма-Бородинский"		60	-	0,50
"	150	20	I	Разрез "Ирма-Бородинский"		60	-	0,20
угольный	150	10	I	Разрез "Изыкский"		38	0,60	1,00
				140	0,65			
вскрышной	150	10	I	Разрез "Изыкский"		41	0,20	1,00
				170	0,41			

I	2	3	4	5	6	7	8	9	
вскрышной	150	10	П	400	0,38	38	0,20	1,00	
"	150	10	Ш	570	0,31	47	0,08	1,00	
"	150	10	Мерзлота	Разрез "Назаровский"					0,11
"	150	10	Мерзлота	60	0,16	40	0,30	0,11	
"Экибастузуголь":				Разрез "Богатырь"					
угольный	150	10-20	П	120	0,40	38	0,12	0,05	
"	150	12-14	П	Разрез "Центральный"					
"	150	12-14	П	220	1,85	75	0,22	0,10	
"	150	15	И	Разрез "Степной"					
вскрышной	150	15	И	45	0,50	30	0,10	0,03	
"	214	10-20	П	Разрез "Северный"					
"	214	10-20	П	200	1,00	59	0,24	0,10	
"	214	10-20	П	Разрез "Южный"					
"	214	10-20	П	260	1,40	55	0,69	0,20	
"Востсибуголь":				Разрез "Харанорский"					
вскрышной	150	10	П	140	0,57	32	0,40	0,20	
"	150	10	Ш	410	0,57	32	0,40	0,20	
"	150	10	И	Разрез "Малоколбольдинский"					
"	150	10	И	120	0,23	13	0,16	0,10	
"	150	10	П	240	0,23	13	0,16	0,10	
"	150	20	И	Разрез "Храмцовский"					
"	150	20	П	170	0,88	50	0,60	0,33	
"	150	20	П	300	0,88	50	0,60	0,33	
"	150	10-20	И	Разрез "Сафроновский"					
"	150	10-20	И	200	1,22	70	0,85	0,46	
"	214	10-20	П	420	1,22	70	0,85	0,46	
"	214	10-20	Ш	620	1,22	70	0,85	0,46	
"	150	10-20	И	Разрез "Южный"					
"	150	10-20	И	240	0,81	46	0,56	0,30	
"	214	10-20	П	320	0,81	46	0,56	0,30	
"	214	10-20	Ш	450	0,81	46	0,56	0,30	

Продолжение табл. 4.4

I	2	3	4	5	6	7	8	9
				Разрез "Тулунский"				
вскрышной	150	10-20	I	200	0,82	46	0,57	0,30
"	214	10-20	II	280	0,82	46	0,57	0,30
				Разрез "Азейский"				
"	150	10	II	300	0,59	34	0,40	0,22
				Разрез "Тиминокий"				
"	150	10	I	70	0,30	15	0,20	0,10
"Челябинскуголь":				Разрез "Коркинский"				
угольный	150	10	I	50	0,20	28	0,50	0,50
вскрышной	150	10	I	205	1,50	60	1,80	1,20
				Разрез "Батуринский"				
"	150	10	I	120	0,90	50	1,20	0,78
"	150	10	II	180	0,90	60	1,20	0,78
"	150	10	III	280	0,90	70	1,20	0,78
"Якутуголь":				Разрез "Кангаласский"				
угольный	150	10	II	1000	0,22	233	1,30	0,40
				Разрез "Зырянский"				
"	150	10	II	1000	0,25	270	1,50	0,45
				Разрез "Нерюнгринский"				
"	150	10	II	200	0,25	270	1,50	0,45
вскрышной	243	10	II	750	0,25	270	1,50	0,45
"Сахалинуголь":				Разрез "Лермонтовский"				
угольный	150	10	II	280	-	175	9,60	4,38
вскрышной	150	10	I	200	-	85	8,00	2,00
"	150	10	II	300	-	130	8,00	2,00
				Разрез "Новиковский"				
угольный	150	10	II	280	-	260	8,00	2,50
вскрышной	105	10	II	250	-	100	10,00	3,00
"	105	10	III	500	-	165	10,00	3,00
"	150	10	II	300	-	130	8,00	2,00
"	150	10	III	450	-	165	10,00	3,00

I	2	3	4	5	6	7	8	9
"Средазуголь":								
угольный	150	10	П	Разрез "Алмалык"		60	5,00	3,50
				630	5			
"	150	10	П	Разрез "Асмир"		60	5,00	3,50
				630	5			
"	150	10	П	Разрез "Кара-Су"		60	5,00	3,50
				630	5			
"	150	10	П	Разрез "Ангрен"		60	5,00	3,50
				630	5			
"Кемеровоуголь":								
угольный	150	10	П	Разрез "Кедровский"		56	0,27	0,44
вскрышной	214	10-30	П	265	0,10	76	0,37	0,60
				360	0,13			
угольный	150	10	И	Разрез "Черниговский"		54	0,33	0,15
вскрышной	214-243	10-30	И	125	0,22	73	0,45	0,20
				165	0,30			
угольный	150	10	П	Разрез "Моховский"		53	0,20	0,09
вскрышной	214	10-30	П	245	0,75	69	0,27	0,12
				320	0,97			
угольный	150	10	И	Разрез им. 50-летия Октября		26	0,08	0,27
вскрышной	214-243	10-30	И	170	0,30	34	0,10	0,36
				230	0,41			
угольный	150	10	П	Разрез "Краснобродский"		33	0,20	0,35
вскрышной	214	10-30	П	230	0,22	46	0,27	0,48
				315	0,31			
угольный	150	10	П	Разрез "Новосергеевский"		38	0,57	0,15
вскрышной	214-243	10-30	П	220	0,15	50	0,75	0,20
				290	0,20			
угольный	150	10	П	Разрез "Колмогоровский"		27	0,24	0,34
вскрышной	214-243	10-30	П	225	0,28	35	0,30	0,44
				295	0,37			
угольный	150	10	П	Разрез "Киселевский"		49	0,45	0,14
вскрышной	214	10-30	П	250	0,14	63	0,60	0,18
				330	0,18			

I	2	3	4	5	6	7	8	9
				Разрез им. Вахрушева				
угольный	150	10	П	290	0,37	62	0,78	0,16
вскрышной	214	10-30	П	375	0,48	80	1,02	0,20
				Разрез "Прокопьевский"				
угольный	150	10	П	320	0,77	61	0,85	0,46
вскрышной	214	10-30	П	415	1,00	80	1,10	0,60
				Разрез "Байдаевский"				
угольный	150	10	И	165	0,18	26	0,60	0,18
вскрышной	214-243	10-30	И	215	0,24	35	0,78	0,24
				Разрез "Листвянский"				
угольный	150	10	И	190	0,08	25	0,17	0,05
вскрышной	214-243	10-30	И	265	0,11	35	0,24	0,07
				Разрез "Красногорский"				
угольный	150	10	П	455	0,26	64	0,35	0,14
вскрышной	214	10-30	Ш	670	0,38	95	0,52	0,20
				Разрез "Томушинский"				
угольный	150	10	П	465	0,52	53	0,38	0,23
вскрышной	214	10-30	Ш	640	0,71	73	0,53	0,30
				Разрез "Междуреченский"				
угольный	150	10	П	540	0,41	61	0,52	0,20
вскрышной	214	10-30	Ш	740	0,56	83	0,70	0,28
				Разрез "Сибиргинский"				
угольный	150	10	П	565	0,37	79	0,63	0,53
вскрышной	214	10-30	Ш	760	0,50	107	0,85	0,70
"Кужуабассуголь":				Разрез "Осинниковский"				
угольный	150	10	И	100	0,20	20	0,60	0,15
вскрышной	214	10-25	П	400	1,00	80	1,00	0,60
				Разрез "Ольжерасский"				
угольный	150	10	И	100	0,2	20	0,60	0,15
вскрышной	214	10-25	П	400	1,0	80	1,00	0,60

Т а б л и ц а 4.5

Индивидуальные нормы расхода ВВ при дроблении
негабарита на разрезах

Метод дробления	Удельный расход ВВ, кг/1000 м ³
Шпуровой	100
Накладными зарядами	1500

Индивидуальные нормы расхода ВМ для шахт Подмосквовного бассейна

Т а б л и ц а 4.6

Нормы расхода ВМ при проведении горных выработок по уголю

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	На 1 м ³ в целике			На 1 м выработки			На 1 м ³ в целике			На 1 м выработки		
	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м
	$f \leq 1,0$						$f = 1,01-2,0$					
4	0,62	1,15	2,40	2,42	4,60	9,60	0,779	1,495	3,120	3,146	5,980	12,48
6	0,58	1,03	1,77	3,24	6,15	10,60	0,754	1,339	2,301	4,212	7,995	13,78
8	0,56	1,04	1,65	4,50	8,32	13,20	0,728	1,352	2,145	5,860	10,818	17,18
10	0,50	0,92	1,45	5,00	9,20	14,50	0,650	1,196	1,885	6,500	11,960	18,85
12	0,48	0,87	1,38	5,75	10,40	16,50	0,624	1,131	1,794	7,475	13,520	21,45
14	0,41	0,84	1,42	5,72	11,80	19,80	0,533	1,092	1,846	7,436	15,340	25,74
16	0,36	0,87	1,45	5,70	14,00	23,20	0,468	1,131	1,885	7,410	18,200	30,16

Т а б л и ц а 4.7

Нормы расхода ВМ при проведении горных выработок
по известнякам с $f = 6-8$

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	На 1 м ³ в целике			На 1 м выработки		
	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м
6	0,93	1,15	2,41	5,6	6,9	14,5
8	0,90	1,13	2,31	7,2	9,0	18,5
10	0,75	0,90	1,85	7,5	9,0	18,5
12	0,66	0,81	1,72	7,9	9,7	20,7
14	0,64	0,78	1,67	8,9	11,0	23,4
16	0,57	0,69	1,46	9,1	11,0	23,4

Таблица 4.8

Нормы расхода ВМ на I м подвигания ниши

Длина ниши, м	f = I,0			f = I,0-I,5		
	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м
<u>Мощность пласта до I,5 м</u>						
I	0,48	I,7I	2,76	0,62	2,22	3,59
2	0,96	3,42	5,52	I,24	4,44	7,18
3	I,44	5,13	8,25	I,86	6,66	10,77
4	I,92	6,84	II,04	2,48	8,88	I4,36
5	2,40	8,55	I3,80	3,10	II,10	I7,95
6	2,88	10,26	I6,56	3,72	I3,32	2I,54
<u>Мощность пласта I,5I-2,0 м</u>						
I	0,46	I,75	2,8I	0,60	2,27	3,66
2	0,92	3,50	5,62	I,20	4,54	7,32
3	I,38	5,25	8,43	I,80	6,8I	10,98
4	I,84	7,00	II,24	2,40	9,08	I4,64
5	2,30	8,75	I4,05	3,00	II,35	I8,30
6	2,76	10,50	I6,86	3,60	I3,62	2I,96
<u>Мощность пласта 2,0I-2,5 м</u>						
I	0,47	2,02	3,26	0,6I	2,63	4,24
2	0,94	4,04	6,52	I,22	5,26	8,48
3	I,4I	6,06	9,78	I,83	7,89	I2,72
4	I,88	8,08	I3,04	2,44	10,52	I6,96
5	2,35	10,10	I6,30	3,05	I3,15	2I,20
6	2,82	I2,12	I9,56	3,66	I5,78	25,44
<u>Мощность пласта 2,5I-3,0 м</u>						
I	0,5I	2,3I	3,68	0,66	3,00	4,79
2	I,02	4,62	7,36	I,32	6,00	9,58
3	I,53	6,93	II,04	I,98	9,00	I4,37
4	2,04	9,24	I4,72	2,64	I2,00	I9,16
5	2,55	II,55	I8,40	3,30	I5,00	23,95
6	3,06	I3,86	22,08	3,96	I8,00	28,74

Таблица 4.9

Нормы расхода ВМ на выемку I м³ ниши в целике

Мощность пласта, м	f = I,0			f = I,0-I,5		
	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м
До I,5	0,3I8	I,14	I,84	0,4I3	I,48	2,39
I,5I-2,0	0,260	I,00	I,6I	0,338	I,30	2,09
2,0I-2,5	0,210	0,90	I,45	0,273	I,17	I,89
2,5I-3,0	0,185	0,84	I,34	0,240	I,09	I,74

Таблица 4.10

Нормы расхода ВМ на взрывную отбойку угля

Мощность пласта, м	f = I,0			f = I,0-I,5		
	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м	ВВ, кг	КД, шт.	ОШ, м

Нормы расхода ВМ на отбойку I т угля

До I,5	0,4I	0,74	I,18	0,53	0,96	I,53
I,5I-2,0	0,38	0,7I	I,14	0,49	0,92	I,48
2,0I-2,5	0,34	0,68	I,08	0,44	0,88	I,40

Нормы расхода ВМ на отбойку I м³ угля в целике

До I,5	0,52	0,92	I,48	0,68	I,20	I,92
I,5I-2,0	0,47	0,88	I,42	0,67	I,16	I,85
2,0I-2,5	0,46	0,82	I,32	0,59	I,07	I,79

Нормы расхода ВМ на подвигание очистного забоя на I м

До I,5	0,78	I,38	2,22	I,0I	I,79	2,89
I,5I-2,0	0,83	I,54	2,50	I,08	2,00	3,25
2,0I-2,5	I,03	I,85	2,97	I,34	2,40	3,86

Таблица 4.11

Нормы расхода ВМ на посадку I м тупика штрека

Наименование ВМ	Единица измерения	Тип кровля	
		легкая или средняя	тяжелая
ВВ	кг/м	0,5	I
КД	шт/т	5,0	10
ОШ	м/м	8,0	16

Индивидуальные нормы расхода ВМ для шахт Донецкого бассейна

Т а б л и ц а 4.12

Индивидуальные нормы расхода ВМ при проведении выработок по породе (на 1 м³ в целике)

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	f = 2-4		f = 4-6		f = 6-8		f = 8-10		f = 10-12		f = 12-14		f = 14-16		f = 16-18		f = 18-20	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
4	2,18	3,17	2,74	4,97	3,31	6,15	3,87	6,97	4,44	7,60	4,97	8,05	5,56	8,45	6,13	8,75	6,70	9,02
6	1,81	3,26	2,18	4,06	2,56	4,64	2,94	5,05	3,31	5,36	3,69	5,63	4,07	5,83	4,44	6,00	4,82	6,25
8	1,62	3,02	1,90	3,45	2,19	3,77	2,47	4,01	2,76	4,21	3,03	4,41	3,32	4,50	3,60	4,61	3,88	4,71
10	1,51	2,74	1,74	3,00	1,96	3,20	2,19	3,36	2,41	3,49	2,64	3,60	2,87	3,69	3,09	3,76	3,32	3,83
12	1,44	2,49	1,62	2,65	1,81	2,79	2,00	2,90	2,19	2,99	2,38	3,06	2,57	3,13	2,75	3,19	2,94	3,24
14	1,38	2,27	1,54	2,39	1,71	2,48	1,87	2,56	2,03	2,62	2,19	2,68	2,35	2,72	2,51	2,77	2,67	2,81
16	1,34	2,08	1,48	2,16	1,63	2,23	1,77	2,29	1,91	2,34	2,05	2,38	2,19	2,42	2,33	2,45	2,47	2,48
18	1,31	1,92	1,44	1,98	1,56	2,03	1,69	2,08	1,81	2,12	1,94	2,15	2,07	2,18	2,19	2,21	2,32	2,23
20	1,29	1,78	1,40	1,83	1,51	1,87	1,63	1,90	1,74	1,93	1,86	1,96	1,97	1,98	2,08	2,01	2,19	2,02

Т а б л и ц а 4.13

Индивидуальные нормы расхода ВМ при проведении выработок по породе (на 1 м выработки)

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	f = 2-4		f = 4-6		f = 6-8		f = 8-10		f = 10-12		f = 12-14		f = 14-16		f = 16-18		f = 18-20	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
До 4	8,72	12,7	10,98	19,9	13,24	24,6	15,50	27,9	17,76	30,4	19,90	32,2	22,26	33,8	24,54	35,0	26,80	36,1
6	10,86	19,6	13,12	24,4	15,38	27,8	17,64	30,3	19,90	32,2	22,16	33,8	24,42	35,0	26,68	36,0	28,94	37,5
8	13,00	24,2	15,26	27,6	17,52	30,2	19,78	32,1	22,04	33,7	24,30	35,3	26,56	36,0	28,82	36,9	31,08	37,7
10	15,14	27,4	17,40	30,0	19,66	32,0	21,92	33,6	24,18	34,9	26,44	36,0	28,70	36,9	30,96	37,6	33,22	38,3
12	17,28	29,9	19,50	31,9	21,80	33,5	24,06	34,8	26,32	35,9	28,58	36,8	30,84	37,6	33,10	38,3	35,36	38,9
14	19,42	31,8	21,68	33,5	23,94	34,8	26,20	35,9	28,46	36,8	30,72	37,6	32,98	38,2	35,24	38,8	37,50	39,4
16	21,56	33,4	23,82	34,7	26,08	35,8	28,34	36,7	30,60	37,5	32,86	38,2	35,12	38,8	37,38	39,3	39,64	39,8
18	23,70	34,6	25,96	35,8	28,22	36,7	30,48	37,5	32,74	38,2	35,00	38,8	37,26	39,3	39,52	39,8	41,78	40,2
20	25,84	35,7	28,10	36,6	30,36	37,5	32,62	38,0	34,88	38,7	37,14	39,3	39,40	39,7	41,66	40,2	43,92	40,5

Т а б л и ц а 4.14

Индивидуальные нормы расхода ВМ при проведении выработок смешанным забоем (на 1 м выработки)

Площадь сечения выработки, в проходке, м ²	Взрывание по углю с коэффициентом крепости						Взрывание по породе с коэффициентом крепости							
	f = до 1,0		f = 1,01-1,5		f = 1,51-2,0		f = 2-4		f = 4-6		f = 6-8		f = 8-10	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Мощность пласта 0,5-1,0 м													
4	2,90	2,13	3,03	2,80	3,13	3,91	1,58	3,16	2,15	4,30	2,55	3,18	2,90	3,62
6	3,00	2,20	3,13	2,89	3,23	4,03	2,83	5,66	3,87	7,74	4,59	5,73	5,22	6,52
8	3,18	2,33	3,33	3,08	3,44	4,30	4,00	8,00	5,46	10,92	6,48	8,10	7,54	9,42
10	3,76	2,76	3,93	3,63	4,07	5,08	5,07	10,14	6,92	13,84	8,21	10,26	9,51	11,88
12	4,24	3,11	4,44	4,11	4,59	5,73	6,14	12,28	8,38	16,76	9,94	12,42	11,50	14,37
14	4,34	3,19	4,54	4,20	4,70	5,87	7,40	14,80	10,10	20,20	11,98	14,97	13,80	17,20
16	4,82	3,54	5,05	4,67	5,22	6,52	8,50	17,00	11,60	23,20	13,80	17,20	15,80	19,75
18	5,20	3,82	5,55	5,13	5,74	7,17	9,60	19,20	13,10	26,20	15,60	19,50	17,80	22,25
20	5,50	4,04	5,75	5,32	5,95	7,43	10,80	21,60	14,70	29,40	17,50	21,80	20,00	25,00
	Мощность пласта 1,01-1,50 м													
4	5,79	4,25	6,06	5,61	6,27	7,83	0,63	1,26	0,86	1,72	1,02	1,27	1,16	1,45
6	5,90	4,33	6,26	5,79	6,47	8,08	1,89	3,78	2,58	5,16	3,06	3,82	3,48	4,35
8	6,36	4,67	6,60	6,11	6,89	8,61	2,96	5,92	4,04	8,08	4,79	5,98	5,80	7,25
10	7,40	5,44	7,87	7,28	8,15	10,18	3,84	7,68	5,24	10,48	6,22	7,66	7,42	9,27
12	8,50	6,25	9,09	8,41	9,40	11,75	4,72	9,44	6,45	12,90	7,65	9,56	9,04	11,30
14	8,78	6,45	9,19	8,50	9,50	11,87	5,98	11,96	8,17	16,34	9,69	12,11	11,40	14,25
16	9,65	7,09	10,10	9,35	10,45	13,06	6,93	13,86	9,46	18,92	11,20	14,00	13,00	16,25
18	10,61	7,80	11,11	10,28	11,49	14,36	7,87	15,74	10,75	21,50	12,75	15,93	15,30	19,12
20	11,00	8,08	11,51	10,66	11,91	14,88	9,00	18,00	12,30	24,60	14,60	18,25	16,80	21,00
	Мощность пласта 1,51-2,0 м													
6	8,68	6,38	9,09	8,41	9,40	11,75	0,94	1,88	1,29	2,58	1,53	1,91	1,74	2,17
8	9,65	7,09	10,10	9,35	10,45	13,06	1,89	3,78	2,58	5,16	3,06	3,82	4,06	5,07
10	11,29	8,30	11,81	10,93	12,22	15,27	2,61	5,22	3,56	7,12	4,23	5,28	5,33	6,66
12	19,93	9,50	13,53	12,52	14,00	17,50	3,30	6,60	4,51	9,02	5,35	6,68	6,20	7,75
14	13,02	9,57	13,63	12,62	14,10	17,60	4,56	9,14	6,23	12,46	7,39	9,23	8,93	11,16
16	14,47	10,63	15,15	14,02	15,67	19,58	5,35	10,70	7,30	14,60	8,67	10,83	10,20	12,75
18	16,01	11,77	16,76	15,51	17,34	21,67	6,11	12,20	8,34	16,68	9,89	12,36	11,65	14,56
20	16,50	12,13	17,27	15,99	17,86	22,32	7,21	14,42	9,84	19,68	11,67	14,58	13,63	17,03

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Мощность пласта 2,01 м и более													
8	12,76	9,36	13,33	12,34	13,78	17,23	0,88	1,76	1,20	2,40	1,42	1,77	2,32	2,90
10	15,05	11,06	15,75	14,58	16,30	20,37	1,38	2,76	1,89	3,78	2,24	2,80	3,24	4,05
12	17,37	12,77	18,18	16,83	18,81	23,50	1,89	3,78	2,58	5,16	3,06	3,82	4,17	5,21
14	17,56	12,91	18,38	17,01	19,01	23,76	3,15	6,30	4,30	8,60	5,10	6,37	6,49	8,11
16	19,30	14,19	20,20	18,70	20,90	26,12	3,78	7,56	5,16	10,32	6,12	7,65	7,42	9,27
18	21,20	15,61	22,22	20,57	22,99	28,73	4,41	8,82	6,02	12,04	7,14	8,92	8,58	10,72
20	21,60	15,88	23,02	21,31	23,82	29,77	5,41	10,82	7,39	14,78	8,77	10,96	10,44	13,05

Т а б л и ц а 4.15

Индивидуальные нормы расхода ВМ при проведении выработок смешанным забоем
(на 1 м³ выработки, пройденной в целике)

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	Взрывание по углю с коэффициентом крепости						Взрывание по породе с коэффициентом крепости							
	f = до 1,0		f = 1,01-1,5		f = 1,51-2,0		f = 2-4		f = 4-6		f = 6-8		f = 8-10	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
	Мощность пласта 0,5-1,0 м													
4-20	1,93	0,50	2,02	0,66	2,09	0,92	0,63	2,07	0,86	2,82	1,02	2,09	1,16	2,40
	Мощность пласта 1,01-1,5 м													
4-20	1,93	0,50	2,02	0,67	2,09	0,93	0,63	0,81	0,86	1,10	1,02	0,82	1,16	0,96
	Мощность пласта 1,51-2,0 м													
4-20	1,93	0,47	2,02	0,61	2,09	0,85	0,63	0,39	0,86	0,54	1,02	0,40	1,16	0,48
	Мощность пласта 2,01 м и более													
4-20	1,93	0,44	2,02	0,56	2,09	0,78	0,63	0,19	0,86	0,26	1,02	0,20	1,16	0,25

Т а б л и ц а 4.16

Индивидуальные нормы расхода ВМ на выемку угля
в нишах очистных забоев (на I м подвигания ниши)

Длина ниши, м	f = I		f = I,5		f = 2	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
I	2	3	4	5	6	7
Мощность пласта 0,50-1,0 м						
2	1,76	4,5	2,63	6,7	3,49	9,0
3	2,30	5,9	3,19	8,2	4,04	10,4
4	2,84	7,3	3,72	9,6	4,57	11,8
5	3,38	8,8	4,26	11,0	5,11	13,2
6	3,92	10,1	4,80	12,4	5,62	14,6
7	4,46	11,5	5,34	13,8	6,19	16,0
8	5,00	12,9	5,88	15,3	6,73	17,4
9	5,54	14,3	6,42	16,4	7,27	18,8
10	6,08	15,7	6,96	18,0	7,81	20,2
11	6,62	17,1	7,50	19,4	8,35	21,6
12	7,16	18,5	8,04	20,8	8,89	23,0
Мощность пласта 1,01-1,5 м						
2	2,19	5,6	3,06	7,9	3,92	10,1
3	2,74	7,0	3,60	9,3	4,45	11,5
4	3,27	8,4	4,14	10,7	4,98	12,8
5	3,81	9,8	4,68	12,1	5,51	14,2
6	4,35	11,2	5,22	13,5	6,04	15,6
7	4,89	12,6	5,76	14,9	6,57	17,0
8	5,43	14,0	6,30	16,3	7,10	18,4
9	5,97	15,4	6,84	17,7	7,63	19,7
10	6,51	16,8	7,38	19,0	8,16	21,1
11	7,05	18,2	7,92	20,5	8,69	22,5
12	7,59	19,6	8,46	21,9	9,22	23,9
Мощность пласта 1,5-2,0 м						
2	2,62	6,7	3,49	9,0	4,39	11,3
3	3,16	8,1	4,03	10,4	4,93	12,7
4	3,70	9,5	4,57	11,8	5,47	14,1
5	4,24	10,9	5,11	13,2	6,01	15,5

Окончание таблицы 4.16

I	2	3	4	5	6	7
6	4,78	12,3	5,65	14,6	6,55	16,9
7	5,32	13,7	6,19	16,0	7,09	18,3
8	5,86	15,1	6,73	17,4	7,63	19,7
9	6,40	16,5	7,27	18,8	8,17	21,1
10	6,94	17,9	7,81	20,2	8,71	22,5
11	7,48	19,3	8,35	21,6	9,25	23,9
12	8,02	20,8	8,89	23,0	9,79	25,4
Мощность пласта 2,0 м и более						
2	3,05	7,8	3,92	10,1	4,82	12,4
3	3,59	9,2	4,46	11,5	5,36	13,8
4	4,13	10,6	5,00	12,9	5,90	15,2
5	4,67	12,0	5,54	14,3	6,44	17,1
6	5,21	13,4	6,08	15,7	6,98	18,0
7	5,75	14,9	6,62	17,1	7,52	19,5
8	6,29	16,3	7,16	18,5	8,06	20,8
9	6,83	17,6	7,70	19,9	8,60	22,3
10	7,37	19,0	8,24	21,3	9,14	23,7
11	7,91	20,5	8,78	22,7	9,68	25,0
12	8,45	21,9	9,32	24,1	10,22	26,5

Таблица 4.17

Индивидуальные нормы расхода ВМ при выемке шпш
в очистных забоях (на 1 м³ в целлке)

Длина шпш, м	f ≤ 1,0		f = 1,01-1,5		f = 1,51-2,0	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
	Мощность пласта 0,5-1,0 м					
2-12	1,27	3,28	1,52	3,93	1,79	4,57
	Мощность пласта 1,01-1,5 м					
2-12	0,69	1,80	0,82	2,12	0,93	2,42
	Мощность пласта 1,51-2,0 м					
2-12	0,50	1,30	0,58	1,52	0,67	1,70
	Мощность пласта 2,01 м и более					
2-12	0,41	1,06	0,47	1,22	0,53	1,42

Таблица 4.18

Индивидуальные нормы расхода ВМ для создания
водяных завес при взрывных работах

Площадь сечения выработки в про- ходке, м ²	Норма расхода ВМ на 1 м выработки	
	ВВ, кг	ЭД, шт.
2,0-6,0	0,18	0,94
6,1-10,0	0,22	1,14
10,1-14,0	0,25	1,41
14,1 и более	0,28	1,44

Примечание. В выработках, не опасных по пыли, к нормам рас-
хода ВВ и ЭД применяется коэффициент 0,5.

Таблица 4.19

Индивидуальные нормы расхода ВМ при проведении
нарезных выработок (просеков, печей, разрезов)

Ширина выработки, м	Нормы расхода ВМ на 1 м ³ выработки в целлке					
	f ≤ 1,0		f = 1,01-1,5		f = 1,51-2,0	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
	Мощность пласта 0,5-1,0 м					
2-5	2,1	2,5	2,4	2,8	2,7	3,3
	Мощность пласта 1,01-1,5 м					
2-5	1,5	1,8	1,6	2,2	1,9	2,5
	Мощность пласта 1,51-2,0 м и более					
2-5	1,4	1,9	1,6	2,1	1,7	2,3

Таблица 4.20

Индивидуальные нормы расхода ВМ при проведении нарезных выработок (просеков, печей, разреза) (на 1 м выработки)

Ширина выработки, м	Мощность пласта 0,5-1,0 м						Мощность пласта 1,01-1,5 м						Мощность пласта 1,51-2,0 м и более					
	f ≤ 1,0		f = 1,01-1,5		f = 1,51-2,0		f ≤ 1,0		f = 1,01-1,5		f = 1,51-2,0		f ≤ 1,0		f = 1,01-1,5		f = 1,51-2,0	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
До 2	2,2	3,1	2,6	4,0	3,0	4,8	3,5	4,9	3,8	5,8	4,2	6,7	4,7	7,7	5,2	8,4	5,7	9,2
3	3,1	3,7	3,8	4,4	4,5	5,3	4,9	6,1	5,9	7,4	7,0	8,7	7,9	10,0	8,7	11,0	9,5	12,0
4	4,6	5,2	5,0	5,6	5,4	6,3	6,2	7,1	6,8	8,4	7,4	9,8	8,5	11,5	9,6	12,6	10,8	13,7
5	4,9	5,6	5,4	6,2	5,9	6,8	6,7	7,9	7,4	9,8	8,1	10,8	9,3	12,3	10,1	13,5	11,1	14,7

Примечание. Нормы расхода ВМ рассчитаны на применение угля класса-6.

Индивидуальные нормы расхода ВМ для шахт Кузнецкого бассейна

Нормы расхода ВМ при проведении выработок по породе

Т а б л и ц а 4.2I

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	Нормы расхода ВМ на отбойку 1 м ³ в дежке и на 1 м проведения выработки, кг(ВВ), шт.(ЭД)																							
	f = 2 - 4				f = 4 - 6				f = 6 - 8				f = 8 - 10				f = 10 - 12				f = 12 - 14			
	на 1 м ³		на 1 м		на 1 м ³		на 1 м		на 1 м ³		на 1 м		на 1 м ³		на 1 м		на 1 м ³		на 1 м		на 1 м ³		на 1 м	
	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД
2	1,87	2,63	3,74	5,26	2,00	2,67	4,00	5,34	2,23	2,77	4,46	5,54	2,54	2,87	5,08	5,74	2,74	2,97	5,48	5,94	3,00	3,15	6,00	6,30
3	1,65	2,45	4,95	7,35	1,77	2,48	5,31	7,44	1,96	2,58	5,88	7,74	2,22	2,66	6,66	7,99	2,43	2,75	7,29	8,25	2,68	2,94	8,04	8,82
4	1,53	2,36	6,12	9,44	1,66	2,40	6,64	9,60	1,82	2,48	7,28	9,92	2,06	2,56	8,24	10,24	2,27	2,64	9,08	10,56	2,52	2,63	10,08	11,32
5	1,46	2,30	7,30	11,50	1,59	2,34	7,95	11,70	1,74	2,43	8,70	12,15	1,96	2,50	9,80	12,50	2,17	2,57	10,85	12,85	2,42	2,76	12,10	13,80
6	1,42	2,27	8,52	13,62	1,54	2,30	9,24	13,80	1,68	2,39	10,08	14,34	1,89	2,46	11,34	14,76	2,11	2,53	12,66	15,18	2,36	2,72	14,16	16,32
7	1,39	2,24	9,73	15,68	1,51	2,28	10,57	15,96	1,64	2,36	11,48	16,52	1,85	2,43	12,95	17,01	2,06	2,50	14,42	17,50	2,32	2,69	16,24	18,83
8	1,36	2,22	10,88	17,76	1,49	2,26	11,92	18,08	1,61	2,34	12,88	18,72	1,81	2,40	14,48	19,24	2,03	2,47	16,24	19,76	2,28	2,66	18,24	21,28
9	1,34	2,21	12,06	19,89	1,47	2,24	13,23	20,16	1,59	2,32	14,32	20,88	1,78	2,38	16,02	21,51	2,00	2,46	18,00	22,14	2,26	2,64	20,34	23,76
10	1,33	2,19	13,30	21,90	1,45	2,23	14,50	22,30	1,57	2,31	15,70	23,10	1,76	2,37	17,60	23,75	1,98	2,44	19,80	24,40	2,23	2,63	22,30	26,30
11	1,32	2,18	14,52	23,98	1,44	2,22	15,84	24,42	1,56	2,30	17,16	25,30	1,74	2,36	19,14	26,01	1,97	2,43	21,67	26,73	2,22	2,62	24,42	28,82
12	1,30	2,17	15,60	26,04	1,43	2,21	17,16	26,52	1,55	2,29	18,60	27,48	1,73	2,35	20,76	28,26	1,95	2,42	23,40	29,04	2,20	2,61	26,40	31,32
13	1,29	2,17	16,77	28,21	1,42	2,21	18,46	28,73	1,54	2,28	20,02	29,64	1,72	2,33	22,36	30,48	1,94	2,41	25,22	31,33	2,19	2,60	28,47	33,80
14	1,29	2,16	18,06	30,24	1,41	2,20	19,74	30,80	1,53	2,28	21,42	31,92	1,71	2,33	23,94	32,76	1,93	2,40	27,02	33,60	2,18	2,59	30,52	36,26
15	1,28	2,16	19,20	32,40	1,41	2,20	21,15	33,00	1,52	2,27	22,80	34,05	1,70	2,32	25,50	35,02	1,92	2,40	28,80	36,00	2,17	2,59	32,55	38,85
16	1,27	2,15	20,32	34,40	1,40	2,19	22,40	35,04	1,51	2,27	24,16	36,32	1,69	2,32	27,04	37,28	1,91	2,39	30,56	38,24	2,16	2,58	34,56	41,28
17	1,27	2,15	21,59	36,55	1,40	2,19	23,80	37,23	1,51	2,26	25,67	38,42	1,68	2,31	28,56	39,52	1,91	2,39	32,47	40,63	2,16	2,58	36,72	43,86
18	1,27	2,15	22,86	38,70	1,39	2,18	25,02	39,24	1,50	2,26	27,00	40,68	1,67	2,31	30,06	41,58	1,90	2,38	34,20	42,84	2,15	2,57	38,70	46,26
19	1,26	2,14	23,94	40,66	1,39	2,18	26,41	41,42	1,50	2,25	28,50	42,75	1,67	2,31	31,73	43,89	1,89	2,38	35,91	45,22	2,14	2,57	40,60	48,83
20	1,26	2,14	25,20	42,80	1,39	2,18	27,80	43,60	1,49	2,25	29,80	45,00	1,66	2,31	33,20	46,20	1,89	2,38	37,80	47,60	2,14	2,56	42,80	51,20

Нормы расхода ВМ при проведении выработок смешанным забоем

Т а б л и ц а 4.22

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	Нормы расхода ВМ на 1 м проведения выработки, ВВ (кг), ЭД (вт)																	
	по углу						по породе											
	f = 0,5-1,0		f = 1,0-1,5		f = 1,5-2,0		f = 2-4		f = 4-6		f = 6-8		f = 8-10		f = 10-12		f = 12-14	
	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Мощность пласта 0,5-1,0 м

4	2,05	3,05	2,21	3,54	2,36	3,67	3,30	4,84	3,53	4,93	3,92	5,12	4,42	5,26	4,84	5,46	5,32	5,82
6	2,17	3,34	2,37	3,88	2,55	4,03	4,68	7,33	5,08	7,42	5,58	7,74	6,30	7,95	6,98	8,19	7,78	8,78
8	2,22	3,44	2,42	4,00	2,62	4,16	6,27	10,11	6,85	10,24	7,49	10,62	8,38	10,94	9,34	11,26	10,50	12,10
10	-	-	-	-	-	-	13,30	21,90	14,50	22,30	15,70	23,10	17,60	23,75	19,80	24,40	22,30	26,30
12	-	-	-	-	-	-	15,60	26,04	17,16	26,52	18,60	27,48	20,76	28,26	23,40	29,04	26,40	31,32
14	-	-	-	-	-	-	18,06	30,24	19,74	30,80	21,42	31,92	23,94	32,76	27,02	33,60	30,52	36,26
16	-	-	-	-	-	-	20,32	34,40	22,40	35,04	24,16	36,32	27,04	37,28	30,56	38,24	34,56	41,28
18	-	-	-	-	-	-	22,86	38,70	25,02	39,24	27,00	40,68	30,06	41,58	34,20	42,84	38,70	46,26
20	-	-	-	-	-	-	25,20	42,80	27,80	43,60	29,80	45,00	33,20	46,20	37,80	47,60	42,80	51,20

Мощность пласта 1,0-1,5 м

4	2,57	4,22	2,83	4,90	3,12	5,13	2,29	3,09	2,42	3,14	2,74	3,26	3,12	3,38	3,34	3,50	3,62	3,71
6	2,67	4,51	2,00	5,24	3,29	5,51	3,70	5,58	3,09	5,68	4,42	5,87	5,11	6,07	5,48	6,27	6,04	6,70
8	2,91	5,02	3,26	5,79	3,62	6,11	4,99	7,78	5,37	7,92	5,90	8,16	6,62	8,45	7,34	8,69	8,21	9,31
10	3,01	5,32	3,39	6,12	3,78	6,48	6,37	10,20	6,95	10,40	7,54	10,79	8,51	11,11	9,49	11,18	10,66	12,28
12	3,32	6,01	3,78	6,93	4,24	7,35	7,18	12,17	8,11	12,32	8,81	12,79	9,91	13,02	11,11	13,57	12,48	14,59
14	3,32	6,01	3,78	6,93	4,24	7,35	9,02	14,99	10,00	15,29	10,88	15,88	12,15	16,27	13,62	16,76	15,39	18,03
16	-	-	-	-	-	-	20,32	34,40	22,40	35,04	24,16	36,32	27,04	37,28	30,56	38,24	34,56	41,28
18	-	-	-	-	-	-	22,86	38,70	25,02	39,24	27,00	40,68	30,06	41,58	34,20	42,84	38,70	46,26
20	-	-	-	-	-	-	25,20	42,80	27,80	43,60	29,80	45,00	33,20	46,20	37,80	47,60	42,80	51,20

Мощность пласта 1,5 - 2,0 м

4	2,82	4,83	3,15	5,58	3,48	5,88	1,79	2,22	1,87	2,25	2,14	2,34	2,46	2,44	2,58	2,53	2,76	2,66
6	3,06	5,40	3,45	6,22	3,85	6,59	2,95	4,27	3,17	4,34	3,50	4,49	3,98	4,65	4,34	4,80	4,77	5,09
8	3,24	5,80	3,68	6,68	4,12	7,08	4,28	6,60	4,64	6,72	5,04	6,92	5,76	7,12	6,36	7,36	6,92	7,92
10	3,24	5,80	3,68	6,68	4,12	7,08	5,94	9,54	6,48	9,66	7,02	10,02	7,92	10,32	8,82	10,56	9,72	11,40
12	3,32	6,01	3,78	6,93	4,24	7,31	7,49	12,17	8,11	12,32	8,81	12,79	9,91	13,18	11,15	13,49	12,25	14,51
14	3,63	6,66	4,16	7,69	4,65	8,18	8,55	14,01	9,37	14,29	10,10	14,74	11,28	15,20	12,74	15,56	14,01	16,74

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
16	3,63	6,66	4,16	7,69	4,65	8,18	10,21	16,98	11,21	17,20	12,10	17,87	13,65	18,31	15,21	18,76	16,87	20,31
18	3,65	6,80	4,20	7,80	4,75	8,30	11,83	19,76	12,87	20,02	13,78	20,67	15,60	21,32	17,55	21,84	19,63	23,66
20	-	-	-	-	-	-	25,20	42,80	27,80	43,60	29,80	45,00	33,20	46,20	37,80	47,60	42,80	51,20
Мощность пласта 2,0 - 2,5 м																		
4	3,24	5,80	3,67	6,69	4,11	7,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	4,10	7,77	4,70	9,10	5,35	9,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	4,08	7,74	4,74	8,94	5,35	9,54	2,62	3,68	2,78	3,74	3,12	3,88	3,56	4,02	3,84	4,16	4,20	4,40
10	4,08	7,74	4,74	8,94	5,35	9,54	4,28	6,60	4,60	6,68	5,08	6,92	5,72	7,16	6,36	7,40	7,04	7,92
12	4,08	7,74	4,74	8,94	5,35	9,54	5,94	9,54	6,48	9,66	7,08	10,02	7,92	10,32	8,88	10,62	9,90	11,40
14	4,22	8,06	4,85	9,26	5,54	9,89	7,39	12,01	8,01	12,17	8,70	12,63	9,78	13,01	11,01	13,40	12,32	14,40
16	4,22	8,06	4,85	9,26	5,54	9,89	9,02	14,94	9,89	15,23	10,77	15,71	12,03	16,20	13,48	16,59	15,23	17,85
18	4,22	8,06	4,85	9,26	5,54	9,89	10,76	17,90	11,70	18,13	12,64	18,72	14,15	19,30	16,03	19,77	18,13	21,41
20	4,22	8,13	4,93	9,41	5,57	9,98	12,24	20,54	13,46	20,94	14,55	21,76	16,32	22,30	18,36	22,85	20,81	24,62
Мощность пласта 2,5 - 3,0 м																		
4	3,24	5,80	3,67	6,69	4,11	7,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	4,10	7,77	4,70	9,10	5,35	9,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	4,93	9,74	5,76	11,18	6,65	11,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	4,29	8,25	5,00	9,49	5,65	10,14	3,88	5,84	4,16	5,95	4,58	6,16	5,28	6,37	5,70	6,54	6,33	7,33
12	4,61	8,93	5,33	10,30	6,12	11,01	4,94	7,78	5,38	7,87	5,86	8,21	6,62	8,16	7,39	8,69	8,11	9,31
14	4,67	9,05	5,40	10,37	6,13	11,09	6,63	10,52	7,17	10,79	7,84	11,26	8,78	11,06	9,78	11,72	11,06	12,93
16	4,96	9,76	5,76	11,20	6,56	11,92	7,52	12,40	8,24	12,64	9,04	13,12	10,08	13,52	11,28	13,76	12,80	14,88
18	4,98	9,80	5,83	11,34	6,64	12,07	9,21	15,25	10,00	15,44	10,99	15,94	12,18	16,53	13,76	16,83	15,44	18,22
20	5,00	9,92	5,90	11,40	6,72	12,22	10,86	17,94	11,80	18,29	12,74	18,88	14,28	18,53	16,05	19,94	18,17	21,48
Мощность пласта 3,0 - 3,5 м																		
4	3,24	5,80	3,67	6,69	4,11	7,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	4,10	7,77	4,70	9,10	5,35	9,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	4,93	9,74	5,76	11,18	6,65	11,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	4,72	9,22	5,47	10,65	6,30	11,32	4,35	6,30	4,65	6,40	5,17	6,65	5,87	6,85	6,37	7,10	7,02	7,55
12	4,84	9,52	5,62	10,92	6,47	11,70	6,38	9,83	6,89	9,99	7,56	10,37	8,53	10,67	9,41	11,00	10,50	11,80
14	5,12	10,16	5,96	11,59	6,80	12,43	8,01	12,77	8,74	12,99	9,52	13,44	10,70	13,83	11,93	14,22	13,33	15,29
16	5,28	10,56	6,16	12,06	7,13	12,94	9,94	16,13	10,87	16,34	11,81	16,92	13,25	17,42	14,83	17,93	16,63	19,30
18	5,40	10,71	6,30	12,33	7,20	13,14	12,06	19,89	13,23	20,16	14,31	20,88	16,02	21,51	18,00	22,05	20,25	23,76
20	5,40	10,71	6,30	12,33	7,20	13,14	14,41	23,98	15,84	24,42	17,16	25,30	19,14	25,96	21,67	26,73	24,42	28,82

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Мощность пласта 3,5 - 4,0 м																		
4	3,24	5,80	3,67	6,69	4,11	7,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	4,10	7,77	4,70	9,10	5,35	9,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	4,93	9,74	5,76	11,18	6,65	11,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	5,79	11,71	6,81	12,44	7,84	14,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	5,54	11,09	6,49	12,78	7,43	13,63	3,12	4,55	3,35	4,63	3,72	4,68	4,21	4,97	4,58	5,12	5,04	5,46
14	5,68	11,47	6,66	13,23	7,74	14,11	4,45	6,89	4,83	7,01	4,99	7,27	5,96	7,48	6,59	7,69	7,35	8,27
16	5,93	12,06	6,97	13,93	8,11	14,87	5,66	8,96	6,10	9,07	6,44	9,41	7,50	9,63	8,34	9,97	9,35	10,70
18	6,05	12,53	7,24	14,36	8,32	15,34	6,98	11,38	7,56	11,45	8,28	11,81	9,29	12,17	10,37	12,53	11,59	13,46
20	6,16	12,65	7,37	14,52	8,47	15,62	8,46	13,95	9,18	14,13	9,99	14,58	11,25	15,03	12,60	15,48	14,22	16,65
Мощность пласта 4,0 - 4,5 м																		
4	3,24	5,80	3,67	6,69	4,11	7,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	4,10	7,77	4,70	9,10	5,35	9,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	4,93	9,74	5,76	11,18	6,65	11,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	5,79	11,71	6,81	13,44	7,84	14,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	6,64	13,68	7,85	15,68	9,08	16,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	6,21	12,64	7,30	14,39	8,39	15,48	3,53	5,27	3,78	5,36	4,22	5,58	4,77	5,73	5,21	5,92	5,77	6,32
16	6,27	12,88	7,39	14,78	8,62	15,90	4,94	7,78	5,38	7,87	5,90	8,16	6,62	8,45	7,34	8,69	8,21	9,31
18	6,55	13,34	7,72	15,33	8,89	16,50	6,17	9,95	6,74	10,14	7,37	10,46	8,25	10,77	9,26	11,09	10,33	11,91
20	6,60	13,68	7,80	15,72	9,12	16,80	7,60	12,40	8,32	12,64	9,04	13,12	10,16	13,44	11,36	13,84	12,80	14,88
Мощность пласта 4,5 - 5,0 м																		
4	3,24	5,80	3,67	6,69	4,11	7,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	4,10	7,77	4,70	9,10	5,35	9,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	4,93	9,74	5,76	11,18	6,65	11,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	5,79	11,71	6,81	13,44	7,84	14,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	6,64	13,68	7,85	15,68	9,08	16,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	7,49	15,65	8,90	17,93	10,33	19,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	6,60	13,68	8,28	15,72	9,12	16,80	4,28	6,60	4,64	6,68	5,08	6,92	5,76	7,16	6,32	7,36	7,04	7,88
18	6,93	14,24	8,19	16,38	9,45	17,50	5,45	8,64	5,94	8,75	6,48	9,13	7,29	9,34	8,10	9,61	9,02	10,31
20	7,02	14,69	8,32	16,77	9,75	18,07	6,79	10,99	7,42	11,13	8,05	11,55	9,03	11,90	10,08	12,18	11,34	13,23

Нормы расхода ВМ при проведении выработок смешанным забоем
(на отбойку 1 м³ в целике)

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	Взрывание по углу с коэффициентом крепости						Взрывание по породе с коэффициентом крепости											
	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00		f = 2-4		f = 4-6		f = 6-8		f = 8-10		f = 10-12		f = 12-14	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Мощность пласта 0,5-1,0 м																		
4	1,71	2,54	1,84	2,95	1,97	3,06	1,18	1,73	1,26	1,76	1,40	1,83	1,58	1,88	1,73	1,95	1,90	2,08
6	1,45	2,23	1,58	2,59	1,70	2,69	1,04	1,63	1,13	1,65	1,24	1,72	1,40	1,77	1,55	1,82	1,73	1,95
8	1,39	2,15	1,51	2,50	1,64	2,60	0,98	1,58	1,07	1,60	1,17	1,66	1,31	1,71	1,46	1,76	1,64	1,89
10	-	-	-	-	-	-	1,33	2,19	1,45	2,23	1,57	2,31	1,76	2,37	1,98	2,44	2,23	2,63
12	-	-	-	-	-	-	1,30	2,17	1,43	2,21	1,55	2,29	1,73	2,35	1,95	2,42	2,20	2,61
14	-	-	-	-	-	-	1,29	2,16	1,41	2,20	1,53	2,28	1,71	2,33	1,93	2,40	2,18	2,59
16	-	-	-	-	-	-	1,27	2,15	1,40	2,19	1,51	2,27	1,69	2,32	1,91	2,39	2,16	2,58
18	-	-	-	-	-	-	1,27	2,15	1,39	2,18	1,50	2,26	1,67	2,31	1,90	2,38	2,15	2,57
20	-	-	-	-	-	-	1,26	2,14	1,39	2,18	1,49	2,25	1,66	2,31	1,89	2,38	2,14	2,56
Мощность пласта 1,0-1,5 м																		
4	1,07	1,76	1,18	2,04	1,30	2,14	1,43	1,93	1,51	1,96	1,71	2,04	1,95	2,11	2,09	2,19	2,26	2,32
6	0,99	1,67	1,11	1,94	1,22	2,04	1,12	1,69	1,21	1,72	1,34	1,78	1,55	1,84	1,66	1,90	1,83	2,03
8	0,91	1,57	1,02	1,81	1,13	1,91	1,04	1,62	1,12	1,65	1,23	1,70	1,38	1,76	1,53	1,81	1,71	1,94
10	0,86	1,52	0,97	1,75	1,08	1,85	0,98	1,57	1,07	1,60	1,16	1,66	1,31	1,71	1,46	1,72	1,64	1,89
12	0,79	1,43	0,90	1,65	1,01	1,75	0,92	1,56	1,04	1,58	1,13	1,64	1,27	1,67	1,43	1,74	1,60	1,87
14	0,79	1,43	0,90	1,65	1,01	1,75	0,92	1,53	1,02	1,56	1,11	1,62	1,24	1,66	1,39	1,71	1,57	1,84
16	-	-	-	-	-	-	1,27	2,15	1,40	2,19	1,51	2,27	1,69	2,32	1,91	2,39	2,16	2,58
18	-	-	-	-	-	-	1,27	2,15	1,39	2,18	1,50	2,26	1,67	2,31	1,90	2,38	2,15	2,57
20	-	-	-	-	-	-	1,26	2,14	1,39	2,18	1,49	2,25	1,66	2,31	1,89	2,38	2,14	2,56
Мощность пласта 1,5-2,0 м																		
4	0,94	1,61	1,05	1,86	1,16	1,96	1,79	2,22	1,87	2,25	2,14	2,34	2,46	2,44	2,58	2,53	2,76	2,66
6	0,85	1,50	0,96	1,73	1,07	1,83	1,23	1,78	1,32	1,81	1,46	1,87	1,66	1,94	1,81	2,00	1,99	2,12
8	0,81	1,45	0,92	1,67	1,03	1,77	1,07	1,65	1,16	1,68	1,26	1,73	1,44	1,78	1,59	1,84	1,73	1,98
10	0,81	1,45	0,92	1,67	1,03	1,77	0,99	1,59	1,08	1,61	1,17	1,67	1,32	1,72	1,47	1,76	1,62	1,90
12	0,79	1,43	0,90	1,65	1,01	1,74	0,96	1,56	1,04	1,58	1,13	1,64	1,27	1,69	1,43	1,73	1,57	1,86
14	0,74	1,36	0,85	1,57	0,95	1,67	0,94	1,54	1,03	1,57	1,11	1,62	1,24	1,67	1,40	1,71	1,54	1,84
16	0,74	1,36	0,84	1,57	0,95	1,67	0,92	1,53	1,01	1,55	1,09	1,61	1,23	1,65	1,37	1,69	1,52	1,83
18	0,73	1,36	0,84	1,56	0,95	1,66	0,91	1,52	0,99	1,54	1,06	1,59	1,20	1,64	1,35	1,68	1,51	1,82
20	-	-	-	-	-	-	1,26	2,14	1,39	2,18	1,49	2,25	1,66	2,31	1,89	2,38	2,14	2,56

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Мощность пласта 2,0 - 2,5 м																		
4	0,81	1,45	0,92	1,67	1,03	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0,68	1,29	0,79	1,49	0,89	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,68	1,29	0,79	1,49	0,89	1,59	1,31	1,84	1,39	1,87	1,56	1,94	1,78	2,01	1,92	2,08	2,10	2,20
10	0,68	1,29	0,79	1,49	0,89	1,59	1,07	1,65	1,15	1,67	1,27	1,73	1,43	1,79	1,59	1,85	1,76	1,98
12	0,68	1,29	0,79	1,49	0,89	1,59	0,99	1,59	1,08	1,61	1,18	1,67	1,32	1,72	1,48	1,77	1,65	1,90
14	0,67	1,28	0,77	1,47	0,88	1,57	0,96	1,56	1,04	1,58	1,13	1,64	1,27	1,69	1,43	1,74	1,60	1,87
16	0,67	1,28	0,77	1,47	0,88	1,57	0,93	1,54	1,02	1,57	1,11	1,62	1,24	1,67	1,39	1,71	1,57	1,84
18	0,67	1,28	0,77	1,47	0,88	1,57	0,92	1,53	1,00	1,55	1,08	1,60	1,21	1,65	1,37	1,69	1,55	1,83
20	0,66	1,27	0,77	1,47	0,87	1,56	0,90	1,51	0,99	1,54	1,07	1,60	1,20	1,64	1,35	1,68	1,53	1,81
Мощность пласта 2,5 - 3,0 м																		
4	0,81	1,45	0,92	1,67	1,03	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0,68	1,29	0,79	1,49	0,89	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,62	1,22	0,72	1,40	0,82	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,66	1,27	0,77	1,46	0,87	1,56	1,11	1,67	1,19	1,70	1,31	1,76	1,51	1,82	1,63	1,87	1,81	2,01
12	0,64	1,24	0,74	1,43	0,85	1,53	1,03	1,62	1,12	1,64	1,22	1,71	1,38	1,70	1,54	1,81	1,69	1,94
14	0,64	1,24	0,74	1,42	0,84	1,52	0,99	1,57	1,07	1,61	1,17	1,68	1,31	1,65	1,46	1,75	1,65	1,93
16	0,62	1,22	0,72	1,40	0,82	1,49	0,94	1,55	1,03	1,58	1,13	1,64	1,26	1,69	1,41	1,72	1,60	1,86
18	0,61	1,21	0,72	1,40	0,82	1,49	0,93	1,54	1,01	1,56	1,11	1,61	1,23	1,67	1,39	1,70	1,56	1,84
20	0,61	1,21	0,72	1,39	0,82	1,49	0,92	1,52	1,00	1,55	1,08	1,60	1,21	1,57	1,36	1,69	1,54	1,82
Мощность пласта 3,0 - 3,5 м																		
4	0,81	1,45	0,92	1,67	1,03	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0,68	1,29	0,79	1,49	0,89	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,62	1,22	0,72	1,40	0,82	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,63	1,23	0,73	1,42	0,84	1,51	1,22	1,76	1,30	1,79	1,45	1,86	1,65	1,92	1,79	1,99	1,96	2,10
12	0,62	1,22	0,72	1,40	0,83	1,50	1,06	1,64	1,15	1,67	1,26	1,73	1,42	1,78	1,57	1,83	1,75	1,96
14	0,61	1,21	0,71	1,38	0,81	1,48	1,00	1,60	1,09	1,62	1,19	1,68	1,34	1,73	1,49	1,78	1,67	1,91
16	0,60	1,20	0,70	1,37	0,81	1,47	0,97	1,57	1,06	1,59	1,15	1,65	1,29	1,69	1,44	1,73	1,62	1,88
18	0,60	1,19	0,70	1,37	0,80	1,46	0,94	1,55	1,03	1,57	1,11	1,62	1,25	1,67	1,40	1,71	1,57	1,85
20	0,60	1,19	0,70	1,37	0,80	1,46	0,91	1,53	1,01	1,55	1,09	1,61	1,22	1,65	1,38	1,70	1,55	1,83

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Мощность пласта 3,5 - 4,0 м																		
4	0,81	1,45	0,92	1,67	1,03	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0,68	1,29	0,79	1,49	0,89	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,62	1,22	0,72	1,40	0,82	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,58	1,17	0,68	1,34	0,78	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,59	1,18	0,69	1,36	0,79	1,45	1,20	1,75	1,29	1,78	1,43	1,80	1,62	1,91	1,76	1,97	1,94	2,10
14	0,58	1,17	0,68	1,35	0,79	1,44	1,06	1,64	1,15	1,67	1,19	1,73	1,42	1,78	1,57	1,83	1,75	1,97
16	0,57	1,16	0,67	1,34	0,78	1,43	1,01	1,60	1,09	1,62	1,15	1,68	1,34	1,72	1,49	1,78	1,67	1,91
18	0,56	1,16	0,67	1,33	0,77	1,42	0,97	1,58	1,05	1,59	1,15	1,64	1,29	1,69	1,44	1,74	1,61	1,87
20	0,56	1,15	0,67	1,32	0,77	1,42	0,94	1,55	1,02	1,57	1,11	1,62	1,25	1,67	1,40	1,72	1,58	1,85
Мощность пласта 4,0 - 4,5 м																		
4	0,81	1,45	0,92	1,67	1,03	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0,68	1,29	0,79	1,49	0,89	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,62	1,22	0,72	1,40	0,82	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,58	1,17	0,68	1,34	0,78	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,55	1,14	0,65	1,31	0,76	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,57	1,16	0,67	1,32	0,77	1,42	1,14	1,70	1,22	1,73	1,36	1,80	1,54	1,85	1,68	1,91	1,86	2,04
16	0,56	1,15	0,66	1,32	0,77	1,42	1,03	1,62	1,12	1,64	1,23	1,70	1,38	1,76	1,53	1,81	1,71	1,94
18	0,56	1,14	0,66	1,31	0,76	1,41	0,98	1,58	1,07	1,61	1,17	1,66	1,31	1,71	1,47	1,76	1,64	1,89
20	0,55	1,14	0,65	1,31	0,76	1,40	0,95	1,55	1,04	1,58	1,13	1,64	1,27	1,68	1,42	1,73	1,60	1,86
Мощность пласта 4,5 - 5,0 м																		
4	0,81	1,45	0,92	1,67	1,03	1,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	0,68	1,29	0,79	1,49	0,89	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,62	1,22	0,72	1,40	0,82	1,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,58	1,17	0,68	1,34	0,78	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,55	1,14	0,65	1,31	0,76	1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,53	1,12	0,64	1,28	0,74	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	0,55	1,14	0,69	1,31	0,76	1,40	1,07	1,65	1,16	1,67	1,27	1,73	1,44	1,79	1,58	1,84	1,76	1,97
18	0,55	1,13	0,65	1,30	0,75	1,39	1,01	1,60	1,10	1,62	1,20	1,69	1,35	1,73	1,50	1,78	1,67	1,91
20	0,54	1,13	0,64	1,29	0,75	1,39	0,97	1,57	1,06	1,59	1,15	1,65	1,29	1,70	1,44	1,74	1,62	1,89

Т а б л и ц а 4.24

Нормы расхода ВМ при проведении выработок по углю

Площадь сечения выработки в про- ходке, м ²	$f = 0,5-1,0$				$f = 1,01-1,5$				$f = 1,51-2,0$			
	На 1 м ³		На 1 м		На 1 м ³		На 1 м		На 1 м ³		На 1 м	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
2	1,19	1,91	2,39	3,83	1,31	2,22	2,62	4,44	1,43	2,32	2,86	4,65
3	0,94	1,60	2,81	4,81	1,05	1,86	3,15	5,57	1,16	1,96	3,49	5,87
4	0,81	1,45	3,24	5,80	0,92	1,67	3,67	6,69	1,03	1,77	4,11	7,09
5	0,73	1,36	3,80	6,70	0,84	1,56	4,19	7,81	0,95	1,66	4,73	8,30
6	0,68	1,29	4,10	7,77	0,79	1,49	4,70	9,10	0,89	1,59	5,35	9,50
7	0,64	1,25	4,51	8,76	0,75	1,44	5,34	10,00	0,85	1,53	6,10	11,00
8	0,62	1,22	4,93	9,74	0,72	1,40	5,76	11,18	0,82	1,49	6,65	11,80
9	0,60	1,19	5,36	10,73	0,70	1,37	6,28	12,31	0,80	1,46	7,22	13,18
10	0,58	1,17	5,79	11,71	0,68	1,34	6,81	13,44	0,78	1,44	7,84	14,39
11	0,56	1,15	6,21	12,69	0,67	1,32	7,33	14,56	0,77	1,42	8,46	15,61
12	0,55	1,14	6,64	13,68	0,65	1,31	7,85	15,68	0,76	1,40	9,08	16,82
13	0,54	1,13	7,06	14,66	0,64	1,29	8,37	16,81	0,75	1,39	9,71	18,04
14	0,53	1,12	7,49	15,65	0,64	1,28	8,90	17,93	0,74	1,38	10,33	19,26
15	0,53	1,11	7,90	16,63	0,63	1,27	9,42	19,05	0,73	1,37	10,95	20,49
16	0,52	1,10	8,34	17,62	0,62	1,26	9,95	20,18	0,72	1,36	11,57	21,70
17	0,52	1,10	8,75	18,60	0,62	1,25	10,47	21,30	0,72	1,35	12,19	22,92
18	0,51	1,09	9,18	19,62	0,61	1,25	10,98	22,50	0,71	1,34	12,78	24,12
19	0,51	1,08	9,69	20,52	0,61	1,24	11,59	23,56	0,71	1,33	13,49	25,27
20	0,50	1,08	10,00	21,60	0,61	1,23	12,20	24,60	0,70	1,33	14,00	26,60

Т а б л и ц а 4.25

Нормы расхода ВМ при проведении скатов

Площадь сечения выработки в про- ходке, м ²	$f = 0,5-1,0$				$f = 1,01-1,5$				$f = 1,51-2,0$			
	На 1 м ³		На 1 м		На 1 м ³		На 1 м		На 1 м ³		На 1 м	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
3,5	1,38	2,24	4,83	7,84	1,50	2,52	5,25	8,82	1,63	2,76	5,70	9,66
4,0	1,30	2,14	5,20	8,56	1,42	2,42	5,68	9,68	1,55	2,66	6,20	10,64
4,5	1,24	2,06	5,58	9,27	1,36	2,34	6,12	10,53	1,49	2,58	6,70	11,61
5,0	1,21	2,00	6,05	10,00	1,33	2,28	6,65	11,40	1,46	2,52	7,30	12,60
5,5	1,18	1,95	6,49	10,72	1,29	2,23	7,10	12,26	1,42	2,47	7,81	13,58
6,0	1,16	1,92	6,96	11,52	1,26	2,20	7,56	13,20	1,39	2,44	8,34	14,64
6,5	1,15	1,88	7,48	12,22	1,23	2,15	8,00	13,98	1,37	2,41	8,91	15,66
7,0	1,13	1,86	7,84	13,02	1,22	2,14	8,54	14,98	1,35	2,38	9,45	16,66
7,5	1,11	1,83	8,32	13,72	1,20	2,11	9,00	15,82	1,33	2,35	9,97	17,82

Т а б л и ц а 4.26

Нормы расхода ВМ на создание водораспылительных
завес при проведении выработок

Площадь сечения выработки, м ²	ЭД, шт.	ВВ (углежит Э-6), кг
До 4,00	0,67	0,13
4,01-10,00	1,25	0,25
10,01-14,00	1,88	0,37
14,01-17,00	2,50	0,50

Т а б л и ц а 4.27

Нормы расхода ВМВ на проведение выработок

Виды выработок	Нормы расхода ВМВ на проведение 1 м выработки, м
Квершлагги, полевые штреки, гезенки	15,0
Нарезные выработки	8,5
Скаты	6,0
Вентиляционные штреки, транспорт- ные выработки, уклоны	4,0
Прочие выработки	3,0

Т а б л и ц а 4.28

Нормы расхода ВМ в очистных забоях при разработке пологих и наклонных пластов длинными столбами,
наклонными и поперечно-наклонными слоями, монтажными слоями КТН и КТУ
(на отбойку 1 м³ угля в целяке)

Вынимаемая мощность пласта, м	Взрывная выемка угля						Предварительное рыхление угольного массива					
	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00		f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
0,50-1,00	0,45	1,17	0,51	1,32	0,56	1,55	0,16	0,74	0,18	0,83	0,20	0,98
1,01-1,50	0,37	1,06	0,43	1,14	0,49	1,25	0,13	0,67	0,15	0,72	0,18	0,79
1,51-2,00	0,34	1,00	0,40	1,06	0,46	1,14	0,12	0,63	0,14	0,67	0,17	0,72
2,01-2,50	0,32	0,98	0,38	1,03	0,44	1,08	0,12	0,62	0,14	0,65	0,16	0,68
2,51-3,00	0,30	0,96	0,37	0,99	0,43	1,03	0,11	0,60	0,13	0,62	0,15	0,65
3,01-3,50	0,30	0,95	0,36	0,98	0,42	1,00	0,11	0,60	0,13	0,62	0,15	0,63
3,51-4,00	0,29	0,94	0,36	0,97	0,42	0,98	0,10	0,59	0,13	0,61	0,15	0,62

Т а б л и ц а 4.29

Нормы расхода ВМ в очистных забоях при разработке пологих и наклонных пластов длинными столбами, наклонными и поперечно-наклонными слоями, монтажными слоями КТН и КТУ (на отбойку I т угла)

Вынимаемая мощность пласта, м	Взрывная выемка угля						Предварительное рыхление угольного массива					
	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00		f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
0,50-1,00	0,35	0,90	0,39	1,02	0,43	1,19	0,12	0,57	0,14	0,64	0,15	0,75
1,01-1,50	0,28	0,82	0,33	0,88	0,38	0,96	0,10	0,52	0,12	0,55	0,14	0,61
1,51-2,00	0,26	0,77	0,31	0,82	0,35	0,88	0,09	0,48	0,11	0,52	0,13	0,55
2,01-2,50	0,25	0,75	0,29	0,79	0,34	0,83	0,09	0,48	0,11	0,50	0,12	0,52
2,51-3,00	0,23	0,74	0,28	0,76	0,33	0,79	0,08	0,46	0,10	0,48	0,12	0,50
3,01-3,50	0,23	0,73	0,28	0,75	0,32	0,77	0,08	0,46	0,10	0,48	0,12	0,48
3,51-4,00	0,22	0,72	0,28	0,75	0,32	0,75	0,08	0,45	0,10	0,47	0,12	0,48

Т а б л и ц а 4.30

Нормы расхода ВМ на выемку I м³ угля (в целике) в очистных забоях при щитовой системе разработки

Вынимаемая мощность пласта, м	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
1,00-2,00	0,49	1,07	0,52	1,16	0,56	1,21
2,01-4,50	0,38	0,73	0,41	0,79	0,46	0,85
4,51-6,00	0,34	0,62	0,37	0,67	0,42	0,73
6,01-9,00	0,32	0,56	0,35	0,61	0,40	0,67
> 9,0	0,31	0,53	0,34	0,58	0,39	0,64

Примечание. В забоях, оборудованных УЩ, к нормам расхода ВВ и ЭД применяется коэффициент 1,2.

Т а б л и ц а 4.31

Нормы расхода ВМ на выемку I т угля в очистных забоях при щитовой системе разработки

Вынимаемая мощность пласта, м	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
1,00-2,00	0,38	0,82	0,40	0,89	0,43	0,93
2,01-4,50	0,29	0,56	0,32	0,61	0,35	0,65
4,51-6,00	0,26	0,48	0,28	0,52	0,32	0,56
6,01-9,00	0,25	0,43	0,27	0,47	0,31	0,52
> 9,0	0,24	0,41	0,26	0,45	0,30	0,49

Примечание. В забоях, оборудованных УЩ, к нормам расхода ВВ и ЭД применяется коэффициент 1,2.

Т а б л и ц а 4.32

Нормы расхода ВМ в очистных забоях при разработке крутых пластов длинными столбами,
наклонными и поперечно-наклонными слоями, монтажными слоями КТН и КТУ
(на 1 т угля)

Вынимаемая мощность пласта, м	Взрывная выемка угля						Предварительное рыхление угольного массива					
	$f = 0,50-1,00$		$f = 1,01-1,50$		$f = 1,51-2,00$		$f = 0,50-1,00$		$f = 1,01-1,50$		$f = 1,51-2,00$	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
0,50-1,00	0,28	0,90	0,32	1,01	0,38	1,19	0,10	0,57	0,12	0,64	0,14	0,75
1,01-1,50	0,25	0,81	0,28	0,88	0,34	0,97	0,09	0,52	0,10	0,55	0,12	0,61
1,51-2,00	0,23	0,77	0,26	0,82	0,32	0,88	0,08	0,48	0,09	0,52	0,12	0,55
2,01-2,50	0,22	0,75	0,25	0,79	0,30	0,83	0,08	0,48	0,09	0,50	0,11	0,52
2,51-3,00	0,22	0,74	0,25	0,76	0,30	0,79	0,08	0,46	0,09	0,48	0,11	0,50
3,01-3,50	0,21	0,73	0,25	0,75	0,29	0,77	0,07	0,46	0,09	0,48	0,11	0,48
3,51-4,00	0,21	0,72	0,24	0,75	0,28	0,75	0,07	0,45	0,08	0,47	0,10	0,48

Т а б л и ц а 4.33

Нормы расхода ВМ в очистных забоях при разработке крутых пластов длинными столбами,
наклонными и поперечно-наклонными слоями, монтажными слоями КТН и КТУ
(на 1 м³ угля в целике)

Вынимаемая мощность пласта, м	Взрывная выемка угля						Предварительное рыхление угольного массива					
	$f = 0,50-1,00$		$f = 1,01-1,50$		$f = 1,51-2,00$		$f = 0,50-1,00$		$f = 1,01-1,50$		$f = 1,51-2,00$	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
0,50-1,00	0,36	1,17	0,42	1,32	0,50	1,55	0,13	0,74	0,15	0,83	0,18	0,98
1,01-1,50	0,32	1,06	0,37	1,14	0,44	1,26	0,12	0,67	0,13	0,72	0,16	0,79
1,51-2,00	0,30	1,00	0,34	1,06	0,41	1,14	0,11	0,63	0,12	0,67	0,15	0,72
2,01-2,50	0,29	0,98	0,33	1,03	0,39	1,08	0,10	0,62	0,12	0,65	0,14	0,68
2,51-3,00	0,28	0,96	0,32	0,99	0,39	1,03	0,10	0,60	0,12	0,62	0,14	0,65
3,01-3,50	0,27	0,95	0,32	0,98	0,38	1,00	0,09	0,60	0,12	0,62	0,14	0,63
3,51-4,00	0,27	0,94	0,31	0,97	0,37	0,98	0,09	0,59	0,11	0,61	0,13	0,62

Т а б л и ц а 4.34
 Нормы расхода ВМ в очистных забоях для прочих систем разработки
 (на 1 м³ угля в целлке)

Системы разработки	f = 0,5-1,0		f = 1,01-1,5		f = 1,51-2,0	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
Горизонтальные	0,19	0,84	0,27	0,97	0,32	1,17
Подэтажные штреки с обрушением	0,12	0,17	0,17	0,24	0,21	0,32
Камерно-столбовая	0,16	0,19	0,17	0,22	0,23	0,26
Комбинированная с гибким перекрытием	0,32	0,48	0,39	0,50	0,45	0,53
КТУ (2-й слой)	0,15	0,16	0,17	0,17	0,19	0,20
Прочие	0,12	0,17	0,17	0,24	0,21	0,33

Т а б л и ц а 4.35
 Нормы расхода ВМ в очистных забоях для прочих систем разработки
 (на 1 т угля)

Системы разработки	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
Горизонтальные	0,15	0,65	0,21	0,75	0,25	0,90
Подэтажные штреки с обрушением	0,09	0,13	0,13	0,19	0,16	0,25
Камерно-столбовая	0,12	0,15	0,13	0,17	0,18	0,20
Комбинированная с гибким перекрытием	0,25	0,37	0,30	0,38	0,35	0,40
КТУ (2-слой)	0,11	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15
Прочие	0,09	0,13	0,13	0,19	0,16	0,25

Т а б л и ц а 4.36

Нормы расхода ВМ на выемку угля в нишах очистных забоев
(на 1 м³ угля в целике)

Длина ниши, м	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
Мощность пласта 1,0-1,5 м						
1	1,20	2,06	1,39	2,87	1,57	3,02
2	0,85	1,63	0,98	2,04	1,11	2,15
3	0,69	1,48	0,85	1,75	0,97	1,85
4	0,63	1,42	0,78	1,62	0,95	1,72
5	0,59	1,37	0,73	1,53	0,86	1,63
6	0,56	1,34	0,71	1,48	0,83	1,57
7	0,54	1,32	0,68	1,43	0,81	1,52
8	0,53	1,29	0,67	1,41	0,80	1,50
Мощность пласта 1,5-2,0 м						
1	1,44	2,26	1,57	2,75	1,72	2,98
2	0,87	1,56	0,99	1,81	1,13	1,95
3	0,68	1,33	0,79	1,49	0,92	1,61
4	0,59	1,21	0,69	1,33	0,82	1,43
5	0,53	1,14	0,64	1,23	0,75	1,33
6	0,49	1,09	0,60	1,17	0,71	1,26
7	0,47	1,05	0,57	1,13	0,68	1,21
8	0,45	1,03	0,55	1,09	0,65	1,17
Мощность пласта 2,0-2,5 м						
1	1,58	2,28	1,67	2,68	1,90	2,96
2	0,91	1,47	0,99	1,67	1,14	1,84
3	0,69	1,20	0,68	1,33	0,88	1,45
4	0,58	1,07	0,65	1,22	0,76	1,27
5	0,51	0,99	0,59	1,07	0,68	1,17
6	0,47	0,94	0,54	1,00	0,63	1,09
7	0,44	0,90	0,51	0,96	0,60	1,04
8	0,41	0,87	0,49	0,92	0,57	0,99
Мощность пласта 2,5-3,0 м						
1	1,66	2,36	1,73	2,64	1,99	2,95
2	0,93	1,45	1,00	1,76	1,15	1,76
3	0,69	1,15	0,75	1,25	0,87	1,37
4	0,57	1,00	0,64	1,07	0,73	1,17
5	0,49	0,91	0,56	0,97	0,65	1,05
6	0,44	0,85	0,51	0,89	0,59	0,91
7	0,41	0,80	0,47	0,85	0,55	0,87
8	0,38	0,77	0,45	0,81	0,52	0,83
Мощность пласта 3,0-3,5 м						
1	1,73	2,38	1,78	2,62	2,05	2,92
2	0,95	1,41	1,00	1,54	1,16	1,71
3	0,69	1,09	0,74	1,18	0,86	1,31
4	0,56	0,93	0,61	1,00	0,71	1,10
5	0,48	0,84	0,53	0,88	0,62	0,98
6	0,43	0,81	0,48	0,82	0,56	0,93
7	0,39	0,72	0,44	0,77	0,52	0,84
8	0,36	0,69	0,41	0,73	0,49	0,81

Т а б л и ц а 4.37

Нормы расхода ВМ на выемку угля в нишах очистных забоев
(на 1 м подвигания забоя)

Длина ниши, м	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
Мощность пласта 1,0-1,5 м						
1	1,50	2,57	1,74	3,59	1,90	3,78
2	2,04	4,07	2,45	5,09	2,77	5,38
3	2,59	5,57	3,17	6,59	3,64	6,98
4	3,14	7,07	3,88	8,09	4,51	8,58
5	3,69	8,57	4,59	9,59	5,38	10,18
6	4,23	10,07	5,30	11,09	6,25	11,78
7	4,79	11,57	6,01	12,59	7,12	13,38
8	5,32	12,87	6,72	14,09	7,99	14,98
Мощность пласта 1,5-2,0 м						
1	2,52	3,96	2,75	4,82	3,10	5,22
2	3,06	5,46	3,46	6,32	3,96	6,82
3	3,60	6,96	4,17	7,82	4,84	8,42
4	4,14	8,46	4,88	9,32	5,71	10,02
5	4,68	9,96	5,59	10,82	6,58	11,62
6	5,22	11,46	6,30	12,32	7,45	13,22
7	5,76	12,76	7,00	13,82	8,32	14,82
8	6,30	14,46	7,71	15,32	9,19	16,42
Мощность пласта 2,0-2,5 м						
1	3,56	5,13	3,77	6,04	4,28	6,67
2	4,11	6,63	4,48	7,54	5,13	8,27
3	4,66	8,13	5,19	9,04	5,98	9,77
4	5,21	9,63	5,90	10,94	6,83	11,47
5	5,73	11,13	6,60	12,04	7,68	13,07
6	6,31	12,63	7,31	13,54	8,55	14,67
7	6,86	14,13	8,02	15,04	9,38	16,27
8	7,41	15,63	8,73	16,54	10,23	17,87
Мощность пласта 2,5-3,0 м						
1	4,58	6,48	4,77	7,28	5,48	8,11
2	5,13	7,98	5,48	8,78	6,34	9,71
3	5,68	9,48	6,19	10,28	7,20	11,31
4	6,23	10,98	7,00	11,78	8,06	12,91
5	6,78	12,48	7,71	13,28	8,92	14,51
6	7,33	13,98	8,42	14,78	9,78	15,11
7	7,88	15,48	9,13	16,28	10,64	16,71
8	8,43	16,98	9,84	17,78	11,50	18,31
Мощность пласта 3,0-3,5 м						
1	5,62	7,72	5,78	8,50	6,67	9,52
2	6,17	9,19	6,49	10,00	7,53	11,12
3	6,72	10,66	7,20	11,50	8,39	12,72
4	7,27	12,13	7,91	13,00	9,25	14,32
5	7,82	13,60	8,62	14,50	10,11	15,92
6	8,37	15,07	9,33	16,00	10,97	17,52
7	8,92	16,54	10,04	17,50	11,83	19,12
8	9,47	18,01	10,75	19,00	12,70	20,72

Т а б л и ц а 4.38

Нормы расхода ВМВ на выемку угля в очистных забоях

Системы разработки	Нормы расхода	
	Единица измерения	Количество
Длинные столбы (пологое падение)	м/1000 т	156,3
Длинные столбы (крутое падение)	"	140,2
Наклонные слои с обрушением	"	92,1
Наклонные слои с закладкой	"	76,2
Поперечно-наклонные слои с закладкой	"	134,4
Щитовая	"	185,7
Комбинированная с гибким перекрытием	"	141,1
Каморно-столбовая	"	89,2
Прочие	"	140,8

Примечание. Нормы расхода ВМВ на проведение подэтажных штреков и выемку угля очистных забоев составляют соответственно 117,4 м/1000 т и 3 м/м подвигания.

Т а б л и ц а 4.39

Нормы расхода ВВ на создание породной "полушки" над щитом для предотвращения прорыва глины, кг/м

Породы	Коэффициент крепости	Аммониты		
		ПЖВ-20	АП-5ЖВ	№ 6 ЖВ (патронированный)
Аргиллиты, алевролиты, слабые песчаники	4-6	0,7	0,6	0,5
Алевролиты, крепкие, песчаники средней крепости	7-8	0,8	0,7	0,6
Песчаники крепкие	9-10	0,9	0,8	0,7
Песчаники весьма крепкие	Свыше 10	1,0	0,9	0,8

Т а б л и ц а 4.40

Нормы расхода ВМ на посадку лав

Виды работ	Тип ВВ	Нормы расхода	
		ВВ, кг/м ²	ЭД, шт/м ²
Посадка лав на пологих и наклонных пластах	Угленит № 5	0,18	1,20
Посадка лав на крутых пластах	Аммонит ПЖВ-20	0,29	0,45

Т а б л и ц а 4.41

Коэффициенты, учитывающие расход ВМ на ремонтные и прочие эпизодические работы

Коэффициент	Значение
$K_{ВВ}$	1,04
$K_{СВ}$	1,06
$K_{ВМВ}$	1,10

Индивидуальные нормы расхода ВМ для шахт Печорокого бассейна

Т а б л и ц а 4.42

Нормы расхода ВМ при проведении выработок в породах Хальмер-Юского месторождения

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	f = 2,00-4,00				f = 4,01-6,00				f = 6,01-8,00				f = 8,01-10,00				f = 10,01-12,00				f = 12,01-14,00			
	На I м		На I м ³		На I м		На I м ³		На I м		На I м ³		На I м		На I м ³		На I м		На I м ³		На I м		На I м ³	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
4	6,84	11,20	1,71	2,80	7,96	12,28	1,99	3,07	9,08	13,32	2,27	3,33	10,20	14,40	2,55	3,60	11,28	15,48	2,82	3,87	12,40	16,52	3,10	4,10
6	9,72	15,66	1,62	2,61	11,46	17,46	1,91	2,91	13,08	19,14	2,18	3,19	14,76	20,64	2,46	3,44	16,38	22,08	2,73	3,68	18,06	23,34	3,01	3,89
8	12,16	19,36	1,52	2,42	14,32	21,68	1,79	2,71	16,40	23,92	2,05	2,99	18,48	25,92	2,31	3,24	20,64	27,84	2,58	3,48	22,72	29,52	2,84	3,69
10	14,30	23,20	1,43	2,32	17,00	26,00	1,70	2,60	19,60	28,50	1,96	2,85	22,20	30,80	2,22	3,08	24,90	32,80	2,49	3,28	27,50	34,60	2,75	3,46
12	16,08	25,44	1,34	2,12	19,32	29,76	1,61	2,48	23,44	33,00	1,87	2,75	25,56	35,76	2,13	2,98	28,80	37,44	2,40	3,12	31,92	38,52	2,66	3,21
14	17,64	26,74	1,26	1,91	20,86	30,94	1,49	2,21	24,22	34,86	1,73	2,49	27,86	38,50	1,99	2,75	31,78	41,72	2,27	2,98	36,12	44,52	2,58	3,18
16	17,28	27,36	1,08	1,71	21,92	32,16	1,37	2,01	26,24	36,64	1,64	2,29	30,72	40,80	1,92	2,55	35,04	44,48	2,19	2,78	39,36	47,84	2,46	2,99
18	17,82	27,18	0,99	1,51	23,04	32,58	1,28	1,81	27,90	37,62	1,55	2,09	32,94	42,30	1,83	2,35	37,80	46,44	2,10	2,58	42,66	50,22	2,37	2,79
20	18,00	26,00	0,90	1,30	24,00	31,20	1,20	1,56	29,40	36,60	1,47	1,83	34,40	42,00	1,72	2,10	39,00	47,20	1,95	2,36	43,40	52,60	2,17	2,63

Т а б л и ц а 4.43

Нормы расхода ВМ на присечку пород в пластах мощностью 1,01-1,50 м после выемки угля отбойным молотком по Хальмер-Юскому месторождению

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	f = 2,00-4,00		f = 4,01-6,00		f = 6,01-8,00		f = 8,01-10,00		f = 10,01-12,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
4	2,13	2,30	2,62	3,52	3,14	4,04	3,69	4,34	4,26	4,52
6	1,86	2,10	2,38	3,39	2,89	3,94	3,39	4,25	3,87	4,44
8	1,59	1,95	2,11	3,28	2,63	3,86	3,15	4,17	3,67	4,38
10	1,32	1,80	1,84	3,17	2,36	3,76	2,88	4,09	3,40	4,30
12	1,05	1,64	1,57	3,05	2,09	3,66	2,61	4,00	3,13	4,20
14	0,81	1,44	1,32	2,94	1,83	3,58	2,34	3,93	2,85	4,16
16	0,54	1,34	1,06	2,83	1,58	3,47	2,10	3,83	2,62	4,06
18	0,27	1,19	0,79	2,72	1,31	3,37	1,83	3,74	2,35	3,97
20	0,16	0,99	0,56	2,59	1,02	3,28	1,56	3,66	2,17	3,90

Нормы расхода ВМ при проведении выработок в породах Воргашорского месторождения

Т а б л и ц а 4.44

Площадь сечения выработ- ки в про- ходке, м ²	f = 2,00-4,00				f = 4,01-6,00				f = 6,01-8,00				f = 8,01-10,00				f = 10,01-12,00				f = 12,01-14,00			
	на 1 м		на 1 м ³		на 1 м		на 1 м ³		на 1 м		на 1 м ³		на 1 м		на 1 м ³		на 1 м		на 1 м ³		на 1 м		на 1 м ³	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
4	7,64	11,20	1,91	2,80	8,88	12,28	2,22	3,07	10,08	13,32	2,52	3,33	11,32	14,40	2,83	3,60	12,56	15,48	3,14	3,87	13,76	16,52	3,44	4,13
6	10,86	15,60	1,81	2,60	12,72	17,22	2,12	2,87	14,52	18,78	2,42	3,13	16,38	20,40	2,73	3,40	18,24	22,02	3,04	3,67	20,04	23,58	3,34	3,93
8	13,52	19,20	1,69	2,40	15,84	21,36	1,98	2,67	18,24	23,44	2,28	2,93	20,56	25,60	2,57	3,20	22,88	27,76	2,86	3,47	25,28	29,84	3,16	3,73
10	15,90	22,90	1,59	2,29	18,80	25,00	1,88	2,50	21,80	27,30	2,18	2,73	24,70	29,90	2,47	2,99	27,60	32,60	2,76	3,26	33,60	35,60	3,06	3,56
12	18,36	25,20	1,53	2,10	21,12	27,96	1,76	2,33	24,24	30,36	2,02	2,53	27,84	34,68	2,32	2,89	33,00	36,00	2,75	3,00	36,96	39,72	3,08	3,31
14	19,60	26,60	1,40	1,90	23,10	30,38	1,65	2,17	26,88	34,02	1,92	2,43	31,08	37,80	2,22	2,70	35,42	41,58	2,53	2,97	40,18	45,22	2,87	3,23
16	19,36	27,20	1,21	1,70	24,32	31,52	1,52	1,97	29,12	35,68	1,82	2,23	34,08	40,00	2,13	2,50	39,04	44,32	2,44	2,77	43,84	48,48	2,74	3,03
18	19,98	27,00	1,11	1,50	25,56	31,86	1,42	1,77	30,96	36,54	1,72	2,03	36,54	41,40	2,03	2,30	42,12	46,26	2,34	2,57	47,52	50,94	2,64	2,83
20	20,00	26,00	1,00	1,30	26,60	31,40	1,33	1,57	32,60	38,63	1,83	2,03	42,00	42,00	1,91	2,10	43,40	47,40	2,17	2,37	48,20	52,60	2,41	2,63

Т а б л и ц а 4.45

Нормы расхода ВМ при проведении выработок угольным забоем по Воргашорскому месторождению (на 1 м³ выработки в целике)

Ширина выработки, м	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
Мощность пласта 2,51-3,00 м						
2	0,72	1,65	0,90	1,80	1,05	2,52
3	0,60	1,38	0,75	1,50	0,87	2,10
4	0,48	1,10	0,60	1,20	0,70	1,68
5	0,36	0,82	0,45	0,90	0,52	1,26
6	0,24	0,55	0,30	0,60	0,35	0,84
Мощность пласта более 3,00 м						
2	0,66	1,35	0,84	1,74	0,99	2,46
3	0,55	1,13	0,70	1,45	0,82	2,05
4	0,44	0,90	0,56	1,16	0,66	1,64
5	0,33	0,67	0,42	0,87	0,49	1,23
6	0,22	0,45	0,28	0,58	0,33	0,82

Т а б л и ц а 4.46

Нормы расхода ВМ на отбойку 1 м^3 при проведении выработок смешанным забоем по пластам мощностью более $3,0 \text{ м}$
Воргашорского месторождения

Площадь сечения выработки в проходке, м^2	Взрывание по углу с коэффициентом крепости						Взрывание по породе с коэффициентом крепости							
	$f = 0,50-1,00$		$f = 1,01-1,50$		$f = 1,51-2,00$		$f = 2,01-4,00$		$f = 4,01-6,00$		$f = 6,01-8,00$		$f = 8,01-10,0$	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
4	0,73	2,08	0,89	2,46	1,04	2,81	1,82	1,90	1,83	1,93	1,84	2,11	1,85	2,74
6	0,68	1,77	0,83	2,15	0,99	2,53	1,63	1,89	1,64	1,92	1,65	2,10	1,66	2,73
8	0,62	1,49	0,77	1,86	0,92	2,26	1,43	1,88	1,44	1,91	1,45	2,09	1,46	2,72
10	0,56	1,25	0,71	1,60	0,88	2,00	1,24	1,88	1,25	1,90	1,26	2,07	1,27	2,71
12	0,50	1,04	0,65	1,36	0,80	1,73	1,05	1,86	1,06	1,89	1,07	2,07	1,08	2,69
14	0,44	0,88	0,59	1,15	0,74	1,48	0,86	1,86	0,87	1,88	0,88	2,05	0,89	2,69
16	0,38	0,74	0,53	0,96	0,68	1,23	0,67	1,84	0,68	1,87	0,69	2,05	0,70	2,68
18	0,32	0,64	0,47	0,80	0,62	0,98	0,46	1,82	0,47	1,85	0,49	2,03	0,52	2,65

Т а б л и ц а 4.47

Нормы расхода ВМ на отбойку 1 м^3 при проведении выработок в породах Интинского месторождения

Площадь сечения выработки в проходке, м^2	$f = 2,00-4,00$		$f = 4,01-6,00$		$f = 6,01-8,00$		$f = 8,01-10,00$		$f = 10,01-12,00$		$f = 12,01-14,00$	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
4	1,88	2,11	2,03	2,64	2,18	3,17	2,33	3,70	2,48	4,23	2,63	4,76
6	1,75	2,00	1,90	2,53	2,05	3,06	2,20	3,59	2,35	4,12	2,50	4,65
8	1,63	1,89	1,78	2,42	1,93	2,95	2,07	3,48	2,20	4,01	2,34	4,54
10	1,49	1,78	1,64	2,23	1,79	2,84	1,94	3,37	2,09	3,90	2,23	4,43
12	1,37	1,67	1,52	2,20	1,66	2,72	1,81	3,25	1,96	3,79	2,10	4,33
14	1,24	1,56	1,39	2,09	1,53	2,62	1,68	3,15	1,82	3,68	1,96	4,21
16	1,11	1,46	1,25	1,97	1,40	2,50	1,55	3,06	1,70	3,64	1,84	4,24
18	0,98	1,34	1,13	1,87	1,27	2,40	1,42	2,93	1,57	3,46	1,71	3,91
20	0,85	1,23	0,99	1,76	1,14	2,29	1,29	2,82	1,44	3,35	1,58	3,88

Таблица 4.48

Нормы расхода ВМ при проведении выработок смешанным забоем
по Интинскому месторождению

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	Нормы расхода ВВ (кг), ЭД (шт.) на 1 м ³ выработки в целике															
	По углу								По породе							
	f=0,50-1,00		f=1,01-1,50		f=1,51-2,00		f=2,01-4,00		f=4,01-6,00		f=6,01-8,00		f=8,01-10,00		f=10,01-12,00	
	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Мощность пласта 0,50-1,00 м																
4	1,13	2,23	1,44	2,42	1,78	2,70	1,56	2,00	1,81	2,89	2,10	3,70	2,45	4,73	2,84	5,68
6	1,05	2,11	1,36	2,32	1,70	2,61	1,49	1,92	1,73	2,80	2,03	3,70	2,39	4,62	2,82	5,55
8	0,96	1,99	1,29	2,22	1,62	2,51	1,43	1,85	1,66	2,73	1,95	3,61	2,31	4,50	2,73	5,39
10	0,88	1,88	1,21	2,12	1,53	2,41	1,35	1,76	1,58	2,63	1,87	3,52	2,23	4,40	2,65	5,39
12	0,80	1,76	1,13	2,02	1,45	2,31	1,28	1,70	1,49	2,54	1,78	3,41	2,15	4,33	2,59	5,29
14	0,72	1,65	1,06	1,91	1,36	2,22	1,20	1,63	1,41	2,44	1,69	3,30	2,06	4,21	2,51	5,17
16	0,64	1,53	0,98	1,81	1,28	2,12	1,13	1,51	1,34	2,35	1,63	3,23	2,00	4,13	2,44	5,05
18	0,56	1,41	0,90	1,71	1,20	2,02	1,08	1,40	1,28	2,27	1,56	3,14	1,91	4,00	2,34	4,85
20	0,47	1,30	0,83	1,61	1,11	1,92	1,02	1,32	1,22	2,20	1,48	3,01	1,83	3,92	2,20	4,64
Мощность пласта 1,01-1,50 м																
4	0,91	1,77	1,28	2,28	1,66	2,40	1,26	1,69	1,54	2,59	1,82	3,49	2,11	4,30	2,40	5,31
6	0,84	1,67	1,21	2,17	1,59	2,36	1,20	1,59	1,47	2,50	1,75	3,40	2,04	4,30	2,34	5,21
8	0,77	1,57	1,14	1,93	1,52	2,29	1,13	1,51	1,40	2,41	1,68	3,31	1,97	4,21	2,26	5,11
10	0,70	1,47	1,07	1,76	1,45	2,25	1,05	1,40	1,35	2,31	1,65	3,21	1,95	4,11	2,25	5,00
12	0,63	1,37	1,00	1,66	1,37	2,19	0,96	1,30	1,26	2,23	1,58	3,13	1,90	4,00	2,23	4,85
14	0,56	1,27	0,93	1,65	1,31	2,14	0,91	1,21	1,19	2,13	1,50	3,03	1,83	3,92	2,19	4,80
16	0,49	1,17	0,86	1,58	1,24	2,10	0,85	1,16	1,13	2,04	1,41	2,93	1,69	3,83	1,97	4,75
18	0,42	1,07	0,79	1,49	1,17	2,08	0,77	1,06	1,07	1,94	1,37	2,84	1,67	3,73	1,97	4,63
20	0,35	0,97	0,72	1,42	1,09	2,00	0,72	0,98	1,01	1,00	1,34	2,75	1,62	3,60	1,96	4,52
Мощность пласта 1,51-2,00 м																
4	0,79	1,58	1,09	2,20	1,40	2,29	0,92	1,58	1,34	2,39	1,66	2,93	1,90	3,17	2,05	3,23
6	0,75	1,40	1,06	2,02	1,36	2,25	0,86	1,50	1,27	2,36	1,59	2,72	1,82	2,93	1,96	3,05
8	0,71	1,29	1,02	1,84	1,33	2,21	0,80	1,49	1,19	2,23	1,51	2,54	1,75	2,72	1,92	2,83
10	0,68	1,20	0,98	1,66	1,29	2,17	0,70	1,47	1,12	2,09	1,44	2,35	1,67	2,50	1,81	2,59
12	0,63	1,14	0,94	1,60	1,25	2,13	0,68	1,43	0,96	1,99	1,27	2,23	1,60	2,36	1,76	2,44

Окончание табл. 4.48.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14	0,56	1,09	0,90	1,58	1,21	2,08	0,62	1,42	0,93	1,81	1,22	1,98	1,49	2,08	1,75	2,14
16	0,56	1,04	0,81	1,49	1,17	2,04	0,54	1,39	0,84	1,68	1,14	1,80	1,44	1,87	1,74	1,92
18	0,52	1,01	0,73	1,45	1,14	2,00	0,48	1,33	0,77	1,51	1,07	1,60	1,38	1,64	1,70	1,67
20	0,49	0,97	0,72	1,40	1,09	1,96	0,42	1,31	0,70	1,43	1,02	1,48	1,32	1,55	1,66	1,58
Мощность пласта 2,01-2,50 м																
4	0,58	1,31	0,90	1,78	1,24	2,26	1,10	1,69	1,48	2,39	1,86	3,14	2,23	3,93	2,60	4,76
6	0,55	1,26	0,87	1,73	1,21	2,21	1,09	1,58	1,47	2,36	1,85	3,13	2,22	3,92	2,59	4,70
8	0,51	1,21	0,84	1,68	1,17	2,15	1,08	1,58	1,46	2,36	1,84	3,13	2,21	3,91	2,58	4,69
10	0,48	1,16	0,81	1,63	1,14	2,10	1,07	1,57	1,45	2,35	1,83	3,13	2,21	3,91	2,58	4,69
12	0,45	1,10	0,77	1,58	1,11	2,05	1,07	1,57	1,44	2,35	1,82	3,13	2,20	3,91	2,58	4,69
14	0,41	1,05	0,74	1,53	1,07	1,99	1,05	1,56	1,43	2,34	1,81	3,12	2,19	3,90	2,57	4,66
16	0,38	1,00	0,71	1,47	1,04	1,95	1,04	1,56	1,42	2,34	1,80	3,12	2,18	3,89	2,56	4,66
18	0,35	0,95	0,68	1,42	1,01	1,90	1,04	1,56	1,42	2,33	1,79	3,11	2,17	3,89	2,55	4,66
20	0,32	0,90	0,64	1,37	0,98	1,84	1,03	1,55	1,41	2,33	1,78	3,11	2,17	3,88	2,55	4,65
Мощность пласта 2,51-3,00 м																
4	0,52	1,27	0,84	1,65	1,16	2,15	1,15	1,75	1,54	2,43	1,91	3,18	2,27	4,00	2,61	4,88
6	0,50	1,23	0,79	1,58	1,12	2,05	1,14	1,74	1,53	2,42	1,90	3,17	2,26	3,99	2,60	4,87
8	0,48	1,16	0,75	1,51	1,08	1,95	1,13	1,73	1,52	2,42	1,89	3,16	2,25	3,98	2,59	4,86
10	0,44	1,05	0,72	1,44	1,05	1,85	1,12	1,72	1,51	2,40	1,88	3,15	2,24	3,97	2,56	4,85
12	0,40	0,92	0,68	1,37	1,01	1,74	1,11	1,71	1,50	2,39	1,87	3,14	2,23	3,96	2,56	4,84
14	0,35	0,77	0,65	1,31	0,98	1,64	1,10	1,70	1,49	2,38	1,86	3,13	2,22	3,95	2,56	4,83
16	0,30	0,59	0,62	1,25	0,94	1,54	1,09	1,69	1,48	2,37	1,85	3,12	2,21	3,94	2,55	4,82
18	0,23	0,38	0,59	1,19	0,90	1,44	1,08	1,68	1,47	2,36	1,84	3,11	2,20	3,93	2,54	4,81
20	0,16	0,14	0,56	1,13	0,87	1,34	1,07	1,67	1,46	2,35	1,83	3,10	2,19	3,92	2,53	4,80

Т а б л и ц а 4.49

Нормы расхода ВМ на взрывную отбойку нш в очистных забоях
ПО "Интауголь" (на 1 м³ угля в целике)

Длина нш, м	$f = 0,50-1,00$		$f = 1,01-1,50$		$f = 1,51-2,00$	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
Мощность пласта 0,01-1,50 м						
2	0,38	1,01	0,46	1,85	0,67	2,65
3	0,36	0,99	0,44	1,83	0,65	2,64
4	0,34	0,97	0,42	1,80	0,63	2,63
5	0,31	0,95	0,40	1,78	0,62	2,61
6	0,30	0,93	0,38	1,75	0,59	2,59
Мощность пласта 1,51-2,00 м						
2	0,31	0,59	0,35	1,58	0,56	2,54
3	0,29	0,57	0,33	1,55	0,55	2,52
4	0,27	0,56	0,32	1,53	0,53	2,50
5	0,26	0,53	0,30	1,50	0,51	2,47
6	0,24	0,50	0,27	1,47	0,49	2,44
Мощность пласта 2,01-2,50 м						
2	0,26	0,57	0,33	1,56	0,46	2,49
3	0,25	0,56	0,32	1,53	0,45	2,46
4	0,23	0,54	0,31	1,51	0,44	2,43
5	0,21	0,52	0,29	1,49	0,42	2,40
6	0,19	0,49	0,26	1,46	0,40	2,38
Мощность пласта 2,51-3,00 м						
2	0,24	0,50	0,31	1,52	0,43	2,44
3	0,23	0,49	0,30	1,51	0,41	2,42
4	0,21	0,46	0,29	1,50	0,39	2,40
5	0,19	0,44	0,27	1,48	0,37	2,37
6	0,17	0,41	0,25	1,45	0,35	2,35

Таблица 4.50

Нормы расхода ВМ при проведении выработок в породах Юнь-Ягинского месторождения

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	Расход ВВ (кг) и ЭД (шт) на 1 п.м. выработки и на 1 м ³ породы в целике																							
	f = 2,00-4,00				f = 4,01-6,00				f = 6,01-8,00				f = 8,01-10,00				f = 10,01-12,00				f = 12,01-14,00			
	на 1 п.м.		на 1 м ³		на 1 п.м.		на 1 м ³		на 1 п.м.		на 1 м ³		на 1 п.м.		на 1 м ³		на 1 п.м.		на 1 м ³		на 1 п.м.		на 1 м ³	
	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД
4	5,36	10,04	1,34	2,51	6,20	11,08	1,55	2,77	7,08	12,04	1,77	3,01	7,92	12,88	1,98	3,22	8,76	13,68	2,19	3,42	9,64	14,36	2,41	3,59
6	7,62	14,04	1,27	2,34	8,88	15,48	1,48	2,58	10,20	16,92	1,70	2,82	11,46	18,36	1,91	3,06	12,72	19,74	2,12	3,29	14,04	21,24	2,34	3,54
8	9,44	17,28	1,18	2,16	11,12	19,20	1,39	2,40	12,72	21,12	1,59	2,64	14,40	23,04	1,80	2,88	16,00	24,96	2,00	3,12	17,68	26,88	2,21	3,36
10	11,10	20,70	1,11	2,07	13,20	22,50	1,32	2,25	15,20	24,60	1,52	2,46	17,30	26,70	1,73	2,67	19,30	29,30	1,93	2,93	21,40	32,00	2,14	3,20
12	12,48	22,68	1,04	1,89	15,00	25,68	1,25	2,14	17,40	28,56	1,45	2,38	19,92	31,20	1,66	2,60	22,32	33,48	1,86	2,79	24,84	35,64	2,07	2,97
14	13,72	23,94	0,98	1,71	16,10	27,30	1,15	1,95	18,76	30,66	1,34	2,19	21,70	34,02	1,55	2,43	24,78	37,38	1,77	2,67	28,14	39,34	2,01	2,81
16	13,44	24,48	0,84	1,53	16,96	28,32	1,06	1,77	20,48	32,16	1,28	2,01	23,84	36,00	1,49	2,25	27,36	39,84	1,71	2,49	30,72	43,68	1,92	2,73
18	13,86	24,30	0,77	1,35	17,82	28,62	0,99	1,59	21,60	32,94	1,20	1,83	25,56	37,26	1,42	2,07	29,52	41,40	1,64	2,30	33,30	45,90	1,85	2,55
20	14,00	23,40	0,70	1,17	18,60	28,20	0,93	1,41	22,80	33,00	1,14	1,65	26,80	37,80	1,34	1,89	30,40	42,60	1,52	2,13	33,80	47,40	1,69	2,37

Таблица 4.51

Нормы расхода ВМ при проведении выработок смешанным забрем по пластам мощностью 1,51-2,00 м Юнь-Ягинского месторождения (на отбойку 1 м³ выработки в целике)

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	Взрывание по углю с коэффициентом крепости								Взрывание по породе с коэффициентом крепости							
	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00		f = 2,01-4,00		f = 4,01-6,00		f = 6,01-8,00		f = 8,01-10,00		f = 10,01-12,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
4	1,08	1,44	1,19	1,65	1,31	1,87	1,69	2,79	2,26	3,18	2,69	3,57	3,00	3,96	3,17	4,34
6	0,96	1,31	1,08	1,52	1,19	1,74	1,51	2,47	2,16	2,90	2,62	3,31	2,91	3,72	3,00	4,14
8	0,85	1,18	0,96	1,39	1,08	1,60	1,33	2,15	2,06	2,67	2,55	3,11	2,80	3,46	2,80	3,73
10	0,73	1,05	0,85	1,26	0,97	1,47	1,16	1,83	1,96	2,41	2,48	2,86	2,72	3,21	2,77	3,44
12	0,62	0,92	0,74	1,13	0,85	1,35	0,99	1,50	1,87	2,13	2,42	2,62	2,64	2,96	2,72	3,16
14	0,51	0,79	0,62	1,00	0,73	1,21	0,84	1,18	1,79	1,96	2,36	2,45	2,55	2,70	2,66	2,76
16	0,40	0,66	0,51	0,87	0,62	1,09	0,70	0,93	1,71	1,84	2,30	2,38	2,46	2,57	2,60	2,68

Т а б л и ц а 4.52

Нормы расхода ВМ при проведении выработок в породах Воркутского месторождения

Площадь сечения выработ- ки в проход- ке, м ²	Расход ВВ (кг) и ЭД (шт.) на 1 п.м выработки и на 1 м ³ породы в целике																							
	f = 2,00-4,00				f = 4,01-6,00				f = 6,01-8,00				f = 8,01-10,00				f = 10,01-12,00				f = 12,01-14,00			
	на 1 п.м		на 1 м ³		на 1 п.м		на 1 м ³		на 1 п.м		на 1 м ³		на 1 п.м		на 1 м ³		на 1 п.м		на 1 м ³		на 1 п.м		на 1 м ³	
	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД
4	5,80	8,64	1,45	2,16	6,72	9,44	1,68	2,36	7,68	10,24	1,92	2,56	8,60	11,08	2,15	2,77	9,56	11,92	2,39	2,98	10,48	12,76	2,62	3,19
6	8,22	12,00	1,37	2,00	9,66	13,26	1,61	2,21	11,04	14,46	1,84	2,41	12,42	15,72	2,07	2,62	13,80	16,98	2,30	2,83	15,24	18,18	2,54	3,03
8	10,24	14,80	1,28	1,85	12,08	16,48	1,51	2,06	13,84	18,00	1,73	2,25	15,60	19,68	1,95	2,46	17,44	21,36	2,18	2,67	19,20	22,96	2,40	2,87
10	12,10	17,60	1,21	1,76	14,30	19,20	1,43	1,92	16,50	21,00	1,65	2,10	18,80	23,00	1,88	2,30	21,00	25,10	2,10	2,51	23,20	27,40	2,32	2,74
12	13,68	19,44	1,14	1,62	16,92	22,08	1,41	1,84	18,84	24,48	1,57	2,04	21,00	26,64	1,75	2,22	24,00	28,68	2,00	2,39	27,84	30,36	2,32	2,53
14	14,84	20,44	1,06	1,46	17,50	23,38	1,25	1,67	20,44	26,18	1,46	1,87	23,52	29,12	1,68	2,08	30,72	32,06	1,92	2,29	30,52	34,86	2,18	2,49
16	14,72	20,96	0,92	1,31	18,40	24,32	1,15	1,52	22,08	27,52	1,38	1,72	25,76	30,88	1,61	1,93	29,44	34,08	1,84	2,13	33,28	37,28	2,08	2,33
18	15,30	20,88	0,85	1,16	19,26	24,48	1,07	1,36	23,58	28,08	1,31	1,56	27,72	31,86	1,54	1,77	31,86	35,64	1,77	1,98	36,18	39,42	2,01	2,19
20	15,20	20,00	0,76	1,00	20,20	24,20	1,01	1,21	24,80	28,20	1,24	1,41	29,00	32,40	1,45	1,62	33,00	36,60	1,65	1,83	36,80	40,60	1,84	2,03

Таблица 4.53

Нормы расхода ВМ при проведении выработок смешанным забоем по
Воркутскому месторождению

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	Нормы расхода ВВ (кг), ЭД (шт.) на 1 м ³ (в целике) выработки													
	f=0,50-1,00		f=1,01-1,50		f=1,51-2,00		f=2,01-4,00		f=4,01-6,00		f=6,01-8,00		f=8,01-10,00	
	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД	ВВ	ЭД
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Мощность пласта 0,50-1,00 м													
4	1,05	1,28	1,11	1,62	1,18	1,97	1,07	3,54	1,19	3,62	1,49	3,72	1,97	3,89
6	0,99	1,25	1,05	1,55	1,12	1,90	0,94	2,95	1,14	3,03	1,47	3,13	1,94	3,23
8	0,93	1,22	0,98	1,48	1,07	1,83	0,91	2,35	1,11	2,44	1,44	2,54	1,91	2,64
10	0,88	1,19	0,94	1,41	1,01	1,76	0,88	1,76	1,08	2,25	1,41	2,48	1,88	2,44
12	0,82	1,17	0,89	1,34	0,96	1,69	0,85	1,69	1,05	2,06	1,38	2,22	1,85	2,31
14	0,77	1,15	0,84	1,27	0,90	1,62	0,72	1,49	1,00	1,87	1,37	2,08	1,82	2,13
16	0,72	1,13	0,79	1,20	0,85	1,55	0,67	1,29	0,96	1,71	1,36	1,96	1,80	2,00
	Мощность пласта 1,01-1,50 м													
4	0,71	1,24	0,84	1,59	0,96	1,74	0,96	1,60	1,11	2,10	1,30	2,80	1,55	3,69
6	0,64	1,21	0,77	1,53	0,89	1,72	0,89	1,44	1,05	2,01	1,24	2,59	1,46	3,18
8	0,58	1,18	0,71	1,45	0,82	1,69	0,83	1,29	0,98	1,94	1,16	2,34	1,37	2,50
10	0,51	1,15	0,64	1,38	0,75	1,66	0,77	1,13	0,93	1,82	1,10	2,20	1,28	2,27
12	0,45	1,13	0,57	1,30	0,69	1,63	0,71	0,97	0,88	1,69	1,04	2,07	1,19	2,12
14	0,38	1,10	0,51	1,22	0,62	1,60	0,65	0,82	0,82	1,56	0,97	1,95	1,09	2,00
16	0,32	1,08	0,44	1,15	0,56	1,55	0,60	0,77	0,76	1,50	0,90	1,90	1,00	1,95
	Мощность пласта 1,51-2,00 м													
4	0,63	1,22	0,75	1,49	0,90	1,68	0,94	1,57	1,08	1,93	1,23	2,53	1,40	3,39
6	0,58	1,21	0,69	1,41	0,82	1,64	0,85	1,40	1,01	1,90	1,19	2,46	1,38	3,09
8	0,53	1,19	0,64	1,32	0,75	1,60	0,80	1,25	0,95	1,89	1,11	2,28	1,30	2,43
10	0,47	1,15	0,58	1,20	0,69	1,54	0,73	1,09	0,89	1,78	1,05	2,12	1,24	2,12
12	0,41	1,09	0,51	1,07	0,64	1,47	0,68	0,95	0,85	1,64	0,99	1,99	1,11	2,00
14	0,35	1,02	0,45	0,92	0,60	1,38	0,62	0,78	0,80	1,48	0,93	1,87	1,00	1,96
16	0,28	0,93	0,38	0,74	0,55	1,29	0,56	0,71	0,75	1,32	0,87	1,75	0,90	1,93

Окончание таблицы 4.53

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Мощность пласта 2,01-2,50 м														
4	0,83	1,65	1,01	2,10	1,18	2,20	1,17	2,09	1,46	2,17	1,70	2,65	1,89	3,54
6	0,76	1,56	0,94	2,05	1,12	2,14	1,15	2,02	1,40	2,14	1,60	2,64	1,73	3,53
8	0,70	1,47	0,87	1,96	1,05	2,07	1,14	1,98	1,37	2,13	1,54	2,64	1,65	3,52
10	0,63	1,38	0,80	1,83	0,98	2,00	1,13	1,65	1,35	2,04	1,47	2,66	1,51	3,51
12	0,56	1,29	0,73	1,64	0,91	1,93	1,12	1,53	1,31	2,00	1,41	2,66	1,44	3,49
14	0,50	1,20	0,67	1,41	0,84	1,85	1,11	1,41	1,26	1,96	1,35	2,65	1,38	3,48
16	0,43	1,11	0,60	1,13	0,76	1,77	1,10	1,30	1,21	1,92	1,30	2,64	1,32	3,47
Мощность пласта 2,51-3,00 м														
4	0,85	1,68	1,14	2,21	1,25	2,44	1,31	2,27	1,51	2,34	1,75	2,79	2,03	3,60
6	0,80	1,61	1,03	2,13	1,18	2,31	1,26	2,15	1,45	2,27	1,66	2,74	1,91	3,58
8	0,74	1,54	0,93	2,04	1,10	2,20	1,18	2,04	1,39	2,20	1,61	2,70	1,83	3,55
10	0,68	1,47	0,84	1,93	1,03	2,09	1,16	1,93	1,35	2,15	1,55	2,69	1,75	3,53
12	0,62	1,40	0,76	1,80	0,95	1,99	1,14	1,74	1,33	2,10	1,48	2,68	1,61	3,51
14	0,55	1,33	0,68	1,65	0,88	1,90	1,13	1,62	1,30	2,03	1,43	2,66	1,50	3,49
16	0,48	1,27	0,62	1,49	0,81	1,81	1,12	1,50	1,27	1,97	1,40	2,63	1,41	3,47

Т а б л и ц а 4.54

Нормы расхода ВМ на отбойку 1 м³ в целике при проведении выработок угольным забоем по Воркутскому месторождению

Ширина выработки, м	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
Мощность пласта 0,50-1,00 м						
2	1,19	2,04	1,51	2,25	1,77	2,46
3	0,99	1,70	1,26	1,88	1,47	2,05
4	0,79	1,36	1,01	1,50	1,18	1,64
5	0,59	1,02	0,76	1,12	0,88	1,23
6	0,39	0,68	0,50	0,75	0,59	0,82
Мощность пласта 1,01-1,50						
2	0,66	1,91	0,84	2,21	0,99	2,41
3	0,55	1,59	0,70	1,84	0,82	2,01
4	0,44	1,27	0,56	1,47	0,66	1,61
5	0,33	0,95	0,42	1,10	0,49	1,21
6	0,22	0,63	0,28	0,73	0,33	0,80
Мощность пласта 1,51-2,00 м						
2	0,45	1,54	0,55	1,96	0,66	2,08
3	0,37	1,29	0,46	1,64	0,55	1,74
4	0,30	1,03	0,37	1,31	0,44	1,59
5	0,22	0,77	0,28	0,98	0,33	1,04
6	0,15	0,51	0,18	0,65	0,22	0,69
Мощность пласта 2,01-2,50 м						
2	0,41	1,33	0,51	1,65	0,58	1,83
3	0,34	1,11	0,43	1,58	0,49	1,52
4	0,27	0,89	0,34	1,10	0,39	1,22
5	0,20	0,67	0,25	0,82	0,29	0,91
6	0,13	0,44	0,17	0,55	0,19	0,61
Мощность пласта 2,51-3,00 м						
2	0,34	1,05	0,43	1,23	0,51	1,74
3	0,29	0,87	0,36	1,02	0,43	1,45
4	0,23	0,70	0,29	0,82	0,34	1,16
5	0,17	0,52	0,22	0,61	0,25	0,87
6	0,11	0,35	0,14	0,41	0,17	0,58

Т а б л и ц а 4.55

Нормы расхода ВМ на отбойку 1 м³ в целике при оформлении забоя (подрывке пород) после выемки угля проходческим комбайном по Воркутскому и Юнь-Ягинскому месторождениям

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	f = 2,00-4,00		f = 4,01-6,00		f = 6,01-8,00		f = 8,01-10,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
Мощность пласта 0,50-1,00 м								
4	0,64	1,93	0,66	1,96	0,87	2,26	1,28	2,81
6	0,62	1,41	0,65	1,47	0,86	1,90	1,27	2,69
8	0,60	1,39	0,64	1,46	0,86	1,74	1,26	2,53
10	0,57	1,36	0,63	1,44	0,85	1,72	1,25	2,49
12	0,54	1,24	0,62	1,21	0,85	1,62	1,25	2,45
14	0,50	1,15	0,60	1,06	0,85	1,47	1,24	2,40
Мощность пласта 1,01-1,50 м								
4	0,52	1,40	0,64	1,77	0,76	2,14	0,90	2,51
6	0,49	1,37	0,59	1,36	0,69	1,73	0,82	2,48
8	0,47	1,34	0,53	1,29	0,63	1,66	0,77	2,45
10	0,44	1,31	0,47	1,23	0,56	1,60	0,70	2,43
12	0,37	1,20	0,40	1,13	0,49	1,53	0,64	2,40
14	0,35	1,10	0,36	1,11	0,43	1,43	0,57	0,37
16	0,28	0,86	0,33	1,00	0,40	1,54	0,48	2,06

Таблица 4.56

Нормы расхода ВМ при нормальном отбойку при в очистных забоях ПО "Воркутауголь" на 1 м³ угля в целлюле

Длина наш, м	f = 0,50-1,00		f = 1,01-1,50		f = 1,51-2,00	
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВВ, кг	ЭД, шт.
	Мощность пласта 0,50-1,00 м					
2	0,30	1,01	0,36	1,21	0,45	1,40
3	0,28	1,00	0,35	1,19	0,44	1,39
4	0,27	0,99	0,34	1,18	0,42	1,38
5	0,26	0,98	0,33	1,16	0,41	1,37
6	0,25	0,97	0,32	1,15	0,39	1,36
	Мощность пласта 1,01-1,50 м					
2	0,27	1,01	0,34	1,19	0,41	1,39
3	0,25	1,00	0,32	1,18	0,40	1,37
4	0,24	0,98	0,31	1,17	0,38	1,36
5	0,23	0,97	0,30	1,16	0,37	1,35
6	0,21	0,95	0,28	1,15	0,35	1,33
	Мощность пласта 1,51-2,00 м					
2	0,24	0,99	0,29	1,18	0,38	1,38
3	0,22	0,98	0,28	1,17	0,37	1,37
4	0,20	0,97	0,27	1,16	0,35	1,35
5	0,18	0,96	0,26	1,15	0,33	1,33
6	0,16	0,95	0,25	1,14	0,32	1,32
	Мощность пласта 2,01-2,50 м					
2	0,19	0,98	0,26	1,17	0,34	1,36
3	0,18	0,98	0,25	1,17	0,33	1,35
4	0,17	0,97	0,24	1,16	0,32	1,34
5	0,16	0,95	0,23	1,15	0,31	1,33
6	0,15	0,94	0,22	1,13	0,30	1,32
	Мощность пласта 2,51-3,00 м					
2	0,17	0,97	0,25	1,16	0,33	1,35
3	0,16	0,96	0,24	1,15	0,32	1,34
4	0,15	0,95	0,22	1,14	0,30	1,33
5	0,14	0,94	0,20	1,13	0,29	1,32
6	0,13	0,93	0,19	1,12	0,27	1,31
	Мощность пласта более 3,00 м					
2	0,16	0,96	0,22	1,16	0,31	1,34
3	0,15	0,95	0,21	1,15	0,30	1,33
4	0,13	0,94	0,20	1,13	0,28	1,32
5	0,12	0,93	0,19	1,12	0,26	1,31
6	0,10	0,92	0,18	1,10	0,25	1,30

Таблица 4.57

Нормы расхода магистрального провода по производственным объединениям Печорского бассейна

Шахта	Рекомендуемая норма, м/1000 т
"Северная"	80
"Южная"	120
"Воркутинская"	100
"Аяч-Яга"	320
"Хальмер-Ю"	720
"Юнь-Яга"	130
"Воргашорская"	45
"Комсомольская"	120
"Октябрьская"	45
"Заполярная"	100
"Юр-Шор"	100
"Центральная"	90
"Промышленная"	65
В среднем по производственному объединению "Воркутауголь"	100
"Пионер"	100
"Глубокая"	200
"Восточная"	80
"Капитальная"	100
"Западная"	90
"Интинская"	80
В среднем по производственному объединению "Интауголь"	100

Индивидуальные нормы расхода ВМ для шахт Карагандинского бассейна

Т а б л и ц а 4.58

Индивидуальные нормы расхода ВМ при проведении
выработок по породе

Площадь сече- ния выработки, в проходке, м ²	На отбойку 1 м ³ в целике			На 1 м выработки		
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м
<i>f</i> = 2,01-4,000						
8	1,61	2,0	7	12,9	16	70
10	1,50	1,8	9	15,0	18	85
12	1,38	1,7	8	16,5	20	90
14	1,36	1,6	7	19,0	23	100
16	1,32	1,6	7	21,0	25	110
18	1,23	1,4	6	22,2	26	110
20	1,22	1,4	6	24,4	28	115
<i>f</i> = 4,01-6,00						
8	2,00	2,9	11	16,0	23	100
10	1,85	2,6	10	18,5	26	110
12	1,80	2,5	10	21,6	30	120
14	1,75	2,4	9	24,5	34	130
16	1,70	2,2	8	37,4	35	130
18	1,70	2,2	8	30,6	40	150
20	1,65	2,0	6	33,0	40	150
<i>f</i> = 6,01-8,00						
8	2,35	2,6	8	18,8	21	90
10	2,23	2,5	8	22,3	25	90
12	2,22	2,5	8	26,6	30	120
14	2,21	2,5	8	31,0	35	130
16	2,15	2,4	7	34,3	38	140
18	2,15	2,4	7	38,7	42	145
20	2,15	2,4	7	43,0	48	160
<i>f</i> = 8,01-10,00						
8	2,60	3,0	11	20,8	24	90
10	2,55	3,0	11	25,5	30	120
12	2,53	3,0	11	30,4	36	130
14	2,51	3,0	11	35,0	42	145
16	2,50	3,0	11	40,0	48	155
18	2,40	2,8	10	42,2	51	170
20	2,60	2,6	48	46,0	52	180
<i>f</i> = 10,01-12,0						
12	2,80	3,2	12	33,6	38	140
16	2,50	3,0	11	40,0	48	150
<i>f</i> = 12,01-14,0						
12	3,00	3,5	14	36,0	42	150
16	2,80	3,2	12	44,8	51	160

Таблица 4.59

Индивидуальные нормы расхода ВМ в смешанных забоях

Площадь сечения выработки в проходке, м ²	Взрывание по углю с коэффициентом крепости						Взрывание по породе с коэффициентом крепости											
	$f = 1,51-2,00$						$f = 4,01-6,00$						$f = 6,01-8,00$					
	на 1 м ³			на 1 м			на 1 м ³			на 1 м			на 1 м ³			на 1 м		
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м
	Мощность пласта 0,50-1,00 м																	
10	1,52	2,4	7	4,65	7,2	21	1,90	2,4	8	14,70	17,5	56	2,40	3,0	12	17,50	21,0	84
12	1,52	2,4	7	4,96	7,7	30	1,90	2,4	8	17,20	22,0	70	2,40	3,0	12	21,20	26,4	105
18	1,52	2,4	7	6,50	10,1	30	1,90	2,4	8	29,00	34,0	97	2,40	3,0	12	34,50	38,7	160
	Мощность пласта 1,01-1,50 м																	
20	1,40	2,1	6	8,06	10,0	33	1,86	2,3	8	33,20	41,4	110	2,35	3,0	12			
	Мощность пласта 1,51-2,00 м																	
8	1,30	1,7	5	7,20	9,1	31	1,80	2,2	7	4,40	5,0	16	2,26	2,8	11			

Таблица 4.60

Индивидуальные нормы расхода ВМ при проведении нарезных выработок по пластам мощностью 1-51-2,00 м

Ширина выработки, м	$f = 1,01-1,50$						$f = 1,51-2,00$					
	на 1 м ³			на 1 м			на 1 м ³			на 1 м		
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м
2	0,84	1,8	6	5,80	7,4	35	1,16	1,2	9	6,00	7,5	40
3	0,84	1,8	6	5,30	6,8	35	1,16	1,2	9	5,00	8,0	40

Т а б л и ц а 4.61

Нормы расхода ВМ на выемку ниш очистных забоев
(на 1 м подвигания)

Длина ниши, м	f = 1,00			f = 1,01-1,50			f = 1,51-2,00		
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м
Мощность пласта 1,01-1,50 м									
2									
3									
4	3,47	5,0	13	3,97	5,4	20	4,20	5,0	18
5									
6									
Мощность пласта 1,51-2,00 м									
2									
3									
4				5,60	6,7	25	6,10	6,2	25
5							6,60	6,9	26
6							7,50	7,8	30
Мощность пласта 2,01-2,50 м									
2									
3									
4							8,00	8,4	30
5									
6									
Мощность пласта 2,51-3,00 м									
2									
3									
4							9,70	9,8	35
5									
6									

Т а б л и ц а 4.62

Нормы расхода ВМ на выемку 1 м³ ниши очистного забоя в целике

Длина ниши, м	f = 1,00			f = 1,01-1,50			f = 1,51-2,00		
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м
Мощность пласта 1,01-1,51 м									
2-6	1,10	1,6	4	1,26	1,7	6	1,31	1,3	4
Мощность пласта 1,51-2,00 м									
2-6				1,27	1,5	6	1,38	1,4	6
Мощность пласта 2,01-2,50 м									
2-6							1,41	1,5	5
Мощность пласта 2,51-3,00 м									
2-6							1,40	1,5	5

Таблица 4.63

Нормы расхода ВМ в очистных забоях
(на отбойку 1 м³ угля в целыке)

Мощность пласта, м	f = 1,00			f = 1,01-1,50			f = 1,51-2,00		
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м
1,01-1,50	0,50	0,6	8	0,52	1,1	10	0,60	1,4	10
1,51-2,00	-	-	-	0,49	1,4	11	0,70	1,5	12

Таблица 4.64

Нормы расхода ВМ в очистных забоях
(на отбойку 1 т угля)

Мощность пласта, м	f = 1,00			f = 1,01-1,50			f = 1,51-2,00		
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м
1,01-1,50	0,49	0,4	6	0,50	0,8	6	0,50	0,8	6
1,51-2,00	-	-	-	0,50	1,1	9	0,50	1,1	9

Таблица 4.65

Нормы расхода ВМ на подвигание 1 м очистного забоя на 1 м

Мощность пласта, м	f ≤ 1,00			f = 1,01-1,50			f = 1,51-2,00		
	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м
1,01-1,50	0,71	0,9	12	1,38	2,0	14	1,12	1,9	12
1,51-2,00	-	-	-	1,25	2,2	15	1,31	2,0	16

Таблица 4.66

Нормы расхода ВМ на отбойку 1 т угля с коэффициентом крепости f = 1-2 при ручной выемке

Мощность пласта, м	ВВ, кг	ЭД, шт.	ВМВ, м
1,51-2,00	0,60	0,7	8
2,01-2,50	0,58	0,6	8

Таблица 4.67

Нормы расхода ВМ на взрывную посадку кровли в очистных забоях

Мощность пласта, м	ВВ, кг/т	ЭД, шт /т	ВМВ, м/т
1,01-1,50	2,20	1,9	8
1,51-2,00	2,00	1,9	10
2,01-2,50	1,85	1,8	8
2,51-3,00	1,75	1,7	8
3,01-3,50	1,70	1,7	8

Таблица 4.68

Нормы расхода ВМ на посадку 1 м тупика штрека

ВМ	Единица измерения	Тип кровли			
		Легкая или средняя		Тяжелая	
		отсутствует	есть	отсутствует	есть
ВВ (угленит 9-6)	кг	10,57	15,35	1,69	19,85
ЭД (ЭД-ВПМ, ЭД-КЭПМ-15)	шт.	15,6	20,1	27,7	27,9
ВМВ	м	130	150	200	200

5. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ВМ
И ТАБЛИЦЫ ПЕРЕВОДНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ
ДЛЯ СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ И РАЗРЕЗОВ

Т а б л и ц а 5.1

Индивидуальные нормы расхода ВМ на шахтах
ПО "Эстонсланец" в выработках с коротким
забоем, проводимых по пласту без подруски
(подготавливающие и выемочные штреки,
продольные камеры и обойки при камерной
системе разработки со столбчатыми целиками)

Площадь сечения выработки, м ²	Норма ВВ		Норма ЭД	
	кг/м	кг/м ³	шт/м	шт/м ³
6,0	9,50	1,58	7,80	1,30
6,5	9,88	1,52	8,39	1,29
7,0	10,25	1,46	8,96	1,28
7,5	10,63	1,42	9,45	1,26
8,0	11,00	1,38	10,00	1,25
8,5	11,38	1,34	10,54	1,24
9,0	11,75	1,31	10,98	1,22
9,5	12,13	1,28	11,40	1,21
10,0	12,50	1,25	12,00	1,20
10,5	12,88	1,23	12,50	1,19
11,0	13,25	1,20	12,87	1,17
11,5	13,63	1,18	13,34	1,16
12,0	14,00	1,17	13,80	1,15
12,5	14,38	1,15	14,25	1,14
13,0	14,75	1,13	14,69	1,13
13,5	15,13	1,12	15,12	1,12
14,0	15,50	1,11	15,54	1,11
14,5	15,88	1,09	15,95	1,10
15,0	16,25	1,08	16,35	1,09
15,5	16,63	1,07	16,74	1,08
16,0	17,00	1,06	17,12	1,07
16,5	17,38	1,05	17,42	1,06
17,0	17,75	1,04	17,85	1,05
17,5	18,13	1,04	18,11	1,04
18,0	18,50	1,03	18,52	1,03
18,5	18,88	1,02	18,86	1,02
19,0	19,25	1,01	19,14	1,01
19,5	19,63	1,01	19,50	1,00
20,0	20,00	1,00	19,80	0,99
20,5	20,38	0,99	20,09	0,98
21,0	20,75	0,99	20,58	0,98
21,5	21,13	0,98	20,86	0,97
22,0	21,50	0,98	21,12	0,96
22,5	21,88	0,97	21,37	0,95
23,0	22,25	0,97	21,85	0,95

Т а б л и ц а 5.2

Индивидуальные нормы расхода ВМ на шахтах
ПО "Ленинградсланец" в выработках с коротким
забоем, проводимых по пласту без подруски
(подготавливающие и выемочные штреки,
продольные камеры и обойки при камерной
системе разработки со столбчатыми целиками)

Площадь сечения выработки, м ²	Норма ВВ		Норма ЭД	
	кг/м	кг/м ³	шт/м	шт/м ³
6,0	11,88	1,82	8,74	1,46
6,5	12,35	1,75	9,40	1,45
7,0	12,81	1,68	10,04	1,43
7,5	13,28	1,63	10,58	1,41
8,0	13,75	1,58	11,20	1,40
8,5	14,22	1,54	11,81	1,39
9,0	14,69	1,51	12,30	1,37
9,5	15,16	1,47	12,77	1,36
10,0	15,63	1,44	13,44	1,34
10,5	16,10	1,41	14,00	1,33
11,0	16,58	1,38	14,41	1,31
11,5	17,03	1,36	14,94	1,30
12,0	17,50	1,34	15,46	1,29
12,5	17,97	1,32	15,96	1,28
13,0	18,44	1,30	16,45	1,27
13,5	18,91	1,29	16,93	1,25
14,0	19,38	1,27	17,41	1,24
14,5	19,85	1,25	17,84	1,23
15,0	20,32	1,24	18,31	1,22
15,5	20,79	1,23	18,75	1,21
16,0	21,76	1,22	19,17	1,20
16,5	21,73	1,21	19,64	1,19
17,0	22,19	1,20	20,00	1,18
17,5	22,66	1,19	20,30	1,16
18,0	23,13	1,18	20,74	1,15
18,5	23,60	1,17	21,12	1,14
19,0	24,07	1,16	21,47	1,13
19,5	24,54	1,16	21,84	1,12
20,0	25,01	1,15	22,20	1,11
20,5	25,48	1,14	22,50	1,10
21,0	25,94	1,14	22,89	1,09
21,5	26,41	1,13	23,26	1,08
22,0	26,88	1,13	23,65	1,07
22,5	27,35	1,12	23,95	1,06
23,0	27,81	1,12	24,38	1,06

Таблица 5.3

Индивидуальные нормы расхода ВМ в выработках с коротким забоем, проводимых по пласту с подрубкой пласта (продольные камеры и сбойки при камерной системе разработки со столбчатыми целиками)

Площадь сечения выработки, м ²	Норма ВВ, кг/м ³	Норма ЭД, шт/м ³	Площадь сечения выработки, м ²	Норма ВВ, кг/м ³	Норма ЭД, шт/м ³
6,0	0,797	0,916	15,0	0,643	0,739
6,5	0,777	0,894	15,5	0,639	0,735
7,0	0,760	0,874	16,0	0,636	0,731
7,5	0,745	0,857	16,5	0,633	0,728
8,0	0,733	0,843	17,0	0,631	0,726
8,5	0,721	0,829	17,5	0,628	0,722
9,0	0,711	0,818	18,0	0,626	0,720
9,5	0,702	0,807	18,5	0,623	0,716
10,0	0,694	0,798	19,0	0,621	0,714
10,5	0,687	0,790	19,5	0,619	0,712
11,0	0,680	0,782	20,0	0,617	0,710
11,5	0,673	0,774	20,5	0,615	0,707
12,0	0,668	0,768	21,0	0,613	0,705
12,5	0,663	0,763	21,5	0,612	0,703
13,0	0,658	0,757	22,0	0,610	0,702
13,5	0,654	0,752	22,5	0,608	0,699
14,0	0,650	0,748	23,0	0,607	0,698
14,5	0,646	0,743			

Таблица 5.4

Индивидуальные нормы расхода ВМ в горизонтальных выработках с коротким забоем, проводимых по породе (водяные и дренажные штреки) на сланцевых шахтах и разрезах

Площадь сечения выработки, м ²	Норма ВВ (АП-5ЖВ), кг/м	Норма ЭД или КД, шт/м
5,0	23,0	26,5
5,5	21,9	25,2
6,0	21,7	24,9
6,5	21,8	25,1
7,0	22,2	25,5
7,5	22,6	26,0
8,0	23,2	26,7
8,5	23,8	27,3
9,0	24,5	28,1
9,5	25,1	28,9
10,0	25,9	29,8
10,5	26,6	30,6
11,0	27,3	31,4
11,5	28,1	32,3
12,0	28,8	33,1
12,5	29,6	34,0
13,0	30,3	34,9

Таблица 5.5

Индивидуальные нормы ВМ, существенно не зависящие от нормообразующих факторов

Вид ВМ	Место применения	Единица измерения	Индивидуальная норма
ВМВ	Шахты, подготовительные работы	м/м	2,0
ВМВ	Шахты, очистные работы	м/т	0,19
КД	Разрезы, вскрышные работы	шт/м ³	0,0002
КЭДШ	То же	шт/м ³	0,004
ОШ	Везде	м/м; м/м ³	Определяется из расчета 3 м на каждый КД

Т а б л и ц а 5.6

Индивидуальные нормы расхода ВМ на горную массу
для длинных забоев с подрубкой пласта

Забой	Норма ВВ, кг/м ³	Норма ЭД, шт/м ³
Лавы с ручной навалкой	0,45	0,52
Поперечные камеры при камерной системе разработки со столбча- тыми пеляками	0,54	0,63
Камеры-лавы, лавы с полным об- рушением	0,46	0,47

Т а б л и ц а 5.7

Индивидуальные нормы расхода ВВ для вскрышных работ
на сланцевых разрезах, кг/м³

Доля мергеля во вскрышных породах, %	Диаметр взрывных скважин, мм	Крепость известняков по М.М.Прото- дьяконову		
		Не более 5	5-6	7-8
Более 50	II5	0,30	0,34	0,43
	2I4	0,30	0,39	0,48
50	II5	0,30	0,39	0,54
	2I4	0,31	0,42	0,66
40	II5	0,32	0,41	0,57
	2I4	0,34	0,46	0,70
30	II5	0,34	0,43	0,60
	2I4	0,36	0,48	0,75
20	II5	0,39	0,54	0,71
	2I4	0,42	0,66	0,93
10	II5	0,41	0,57	0,74
	2I4	0,46	0,70	1,01
0	II5	0,43	0,60	0,78
	2I4	0,48	0,75	1,08

Т а б л и ц а 5.8

Индивидуальные нормы расхода ШИ для вскрышных работ на сланцевых разрезах, м/м³

Высота уступа, м	Сетка скважин, м x м									
	3,0x3,0	3,5x3,0	4,0x3,5	4,0x4,0	4,5x4,0	5,0x4,5	5,0x5,0	5,5x5,0	6,0x5,5	6,0x6,0
4	0,248	0,228	0,199	0,188	0,179	0,165	0,160	0,155	0,148	0,145
6	0,222	0,203	0,173	0,162	0,154	0,140	0,134	0,130	0,122	0,119
8	0,210	0,190	0,161	0,150	0,141	0,127	0,122	0,117	0,110	0,107
10	0,202	0,183	0,153	0,142	0,134	0,120	0,114	0,110	0,102	0,099
12	0,197	0,178	0,148	0,137	0,129	0,115	0,109	0,105	0,097	0,094

Т а б л и ц а 5.9

Индивидуальные нормы расхода ВМ для добычных работ на сланцевых разрезах

Способ выемки	Нормообразующие факторы			Индивидуальные нормы расхода ВМ			
	Коэффициент крепости	Высота уступа, мм	Диаметр скважин, мм	ВВ, кг/т ^э	КЗДШ, шт/т	ДШ, м/т	КД, шт/т
Частично-селективный	3-4	2,40	115	0,20	0,002	0,38	0,001
Валовый	3-4	3,15	115	0,23	0,006	0,50	0,001

Т а б л и ц а 5.10

Значения коэффициентов

Коэффициент	Условия применения	Значения
K_p K_v	Все ВМ на уровне шахты или разреза	I ... I,07
	Очистные работы:	
	камеры со столбчатыми целиками:	
	для ВВ	I,02
	для ЭД	I,07
	"камеры-лавы":	
для ВВ	I ... I,02	
для ЭД	I ... I,03	

Т а б л и ц а 5.11

Значения плотности горной массы

Шахты	Плотность, т/м ³
"Сомпа"	1,75
"Виру", "Ахтмо", "Таммику"	1,76
"Кивийли"	1,80
"Эстония"	1,81
"Ленинградская", № 3, им. С.М.Кирова	1,89

6. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ БВР И ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ГРУППОВЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ВМ ДЛЯ РАЗРЕЗОВ
И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ ПО ДОБЫЧЕ УГЛЯ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

Рациональные параметры подготовки пород

Т а б л и ц а 6.1

Тип экскаватора	Параметры подготовки	Категория пород по блочности				
		мелкоблочные	среднеблочные	крупноблочные	весьма крупноблочные	исключительно крупноблочные
При транспортной системе разработки						
ЭКГ-4,6	dc , мм	190-244	190-216	150-160	150-160	150-160
	q , кг/м ³	0,20-0,40	0,45-0,60	0,65-0,80	0,80-0,90	0,90-1,00
ЭКГ-8И	dc , мм	244-270	244-270	190-216	150-160	150-160
	q , кг/м ³	0,20-0,35	0,40-0,55	0,60-0,75	0,75-0,85	0,85-0,95
ЭКГ-12,5	dc , мм	311-320	311-320	270-311	216-244	216-244
	q , кг/м ³	0,20-0,30	0,35-0,50	0,55-0,70	0,70-0,80	0,80-0,90
ЭКГ-20	dc , мм	311-320	311-320	270-311	216-244	216-244
	q , кг/м ³	0,20-0,30	0,35-0,15	0,15-0,65	0,65-0,75	0,75-0,85
ЭКГ-4И	dc , мм	190-244	190-216	150-160	150-160	150-160
	q , кг/м ³	0,20-0,40	0,45-0,60	0,65-0,80	0,80-0,90	0,90-1,00
ЭКГ-6,3У	dc , мм	244-270	244-270	190-216	150-160	150-160
	q , кг/м ³	0,20-0,35	0,40-0,50	0,60-0,75	0,75-0,85	0,85-0,95
При бестранспортной системе разработки						
ЭШ-5/45	dc , мм	130-216	190-216	150-160	150-160	150-160
	q , кг/м ³	0,50-0,70	0,70-0,85	0,85-1,00	1,00-1,15	1,15-1,30
ЭШ-10/70	dc , мм	244-270	244-270	190-216	190-216	190-216
	q , кг/м ³	0,45-0,65	0,65-0,80	0,80-0,95	0,95-1,10	1,10-1,25
ЭШ-15/90	dc , мм	270-320	270-320	244-270	244-270	244-270
	q , кг/м ³	0,45-0,60	0,60-0,75	0,75-0,90	0,90-1,05	1,05-1,15
ЭШ-25/100	dc , мм	270-320	270-320	244-270	244-270	244-270
	q , кг/м ³	0,40-0,55	0,55-0,70	0,70-0,85	0,85-1,00	1,00-1,10
ЭШ-40/85	dc , мм	320-380	320-380	270-320	320-380	320-380
	q , кг/м ³	0,35-0,45	0,50-0,65	0,65-0,80	0,80-0,90	0,90-1,00
ЭШ-80/100	dc , мм	320-380	320-380	320-380	320-380	320-380
	q , кг/м ³	0,35-0,45	0,45-0,60	0,60-0,70	0,70-0,80	0,80-0,90

Примечание. В графе "Параметры подготовки" буквы dc обозначают диаметр скважин в миллиметрах. Буква q - удельный расход ВВ в килограммах на кубический метр.

Таблица 6.2

Ориентировочные групповые нормы расхода ВМ
для производственных объединений на XI пятилетку

Разрез	Групповая норма расхода ВМ на 1000 т добычи угля				
	ВВ, кг.	КЗДШ, шт.	ДШ, кг	ОШ, м	КД, шт.
I	2	3	4	5	6
"Башкируголь"					
"Кумертауский"	5	-	23,0	0,20	0,10
"Вахрушеуголь"					
"Волчанский"	140	0,50	30,0	0,40	0,20
"Южный"	245	1,17	79,3	1,86	1,13
"Восточный"	-	-	-	-	-
По объединению	400	1,70	90,8	1,56	0,85
"Востонбуголь"					
"Харанорский"	254	0,79	44,3	0,55	0,28
"Малокольцовский"	1290	2,16	122,1	1,50	0,94
"Храмловский"	372	1,25	71,2	0,85	0,47
"Сафроновский"	1736	4,15	238,4	2,89	1,57
"Южный"	1214	2,89	164,3	2,00	1,07
"Тулуновский"	566	1,80	100,8	1,25	0,66
"Азейский"	353	0,69	40,0	0,47	0,26
"Таминский"	560	0,24	120,0	0,60	0,80
По объединению	757	1,81	104,0	1,26	0,68
"Челябинскуголь"					
"Коркинский"	904	6,44	278,1	8,00	5,50
"Батуринский"	366	1,88	122,2	2,51	1,63
По объединению	778	5,38	241,6	6,71	4,60
"Якутуголь"					
"Кангаласский"	1000	0,22	232,8	1,30	0,40
"Зырянский"	1000	0,25	270,0	1,50	0,45
"Нерюнгринский"	903	0,48	523,3	2,91	0,87
По объединению	952	0,35	379,7	2,11	0,63
"Северовостокуголь"					
"Тал-Юрик"	1809	2,18	539,2	-	2,18
"Карагандауголь"					
"Куу-Чекановский"	865	9,50	411,2	4,72	2,37
"Экибастууголь"					
"Богатырь"	120	0,40	38,0	0,12	0,05
"Центральный"	220	1,5	75,0	0,22	0,10
"Степной"	-	-	-	-	-
"Северный"	-	-	-	-	-
"Южный"	-	-	-	-	-
По объединению	261	1,49	80,2	0,38	0,14

Продолжение табл. 6.2

I	2	3	4	5	6
"Среднеуголь"					
"Алмаз"	630	5,00	60,0	5,00	3,50
"Ашар"	630	5,00	60,0	5,00	3,50
"Кара-Су"	630	5,00	60,0	5,00	3,50
"Ангрен"	630	5,00	60,0	5,00	3,55
По объединению	630	5,00	60,0	5,00	3,50
"Дальвостуголь"					
"Широкий"	99	1,29	184,0	1,07	0,28
"Юго-Западный"	266	1,70	252,4	1,03	0,47
"Северо-Восточный"	366	0,85	145,4	0,30	0,19
"Новорайчханский"	267	0,98	208,2	0,87	0,35
По объединению	292	1,12	184,7	0,66	0,29
"Красноярскуголь"					
"Черногорский"	3625	6,08	629,0	4,84	0,69
"Кал-Хемский"	2460	1,88	466,6	0,75	-
"Ирта-Бородинский"	194	2,14	97,5	-	0,75
"Изыкский"	2588	2,99	304,6	1,66	7,30
"Назаровский"	56	0,15	37,4	0,28	0,10
По объединению	514	1,67	126,4	0,52	0,72
"Кемеровоуголь"					
"Кадровский"	1723	0,63	361,8	1,77	2,87
"Черняговский"	494	0,89	217,5	1,34	0,60
"Кав-Хемский"	2161	6,56	466,2	1,82	0,81
"Моховский"	1593	2,84	236,4	0,70	2,50
им. 50-летия Октября	1544	1,51	224,9	1,33	2,35
"Краснообдорский"	1791	1,23	309,0	4,63	1,23
"Новосергеевский"	1583	1,98	188,1	1,62	2,36
"Колмогоровский"	2438	1,33	466,6	4,43	1,33
им. Вахрушева	1826	2,34	389,7	4,96	0,98
"Прокопьевский"	247	5,94	474,8	6,54	3,56
"Байдаевский"	1315	1,46	213,3	4,77	1,46
"Дистанский"	1977	0,82	261,1	1,79	0,52
"Красногорский"	1881	1,07	266,2	1,46	0,56
"Томусинский"	2566	2,85	292,6	2,12	1,21
"Междуреченский"	3850	2,91	432,2	3,65	1,45
"Сибиргинский"	1932	1,27	271,5	2,16	1,79
По объединению	1950	2,07	307,7	2,30	1,52
"Приморокуголь"					
"Реттиковский"	279	-	81,3	0,28	0,10
"Павловский"	137	-	114,8	0,71	0,26
"Лучегорский"	192	0,27	211,3	1,15	0,19
По объединению	201	0,13	51,2	0,80	0,19
"Сахалинуголь"					
"Дерматовский"	280	-	175,0	0,60	4,38
"Новиковский"	280	-	260,0	8,00	2,50
По объединению	280	-	106,5	9,38	4,12
"Тулауголь"					
"Кимовский"	127	0,56	56,4	1,91	1,27
"Грязновский"	216	1,30	81,7	1,30	0,65
"Угловский"	125	1,50	50,0	11,25	2,50
"Богородский"	143	-	75,0	1,06	0,45
По объединению	147	0,81	63,8	3,94	1,27

7. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОРОД И УГЛЕЙ ПО ВЗРЫВАЕМОСТИ

Таблица 7.1

Классификация пород по взрываемости

Категория пород по взрываемости	Блочность пород и их петрографическая характеристика	Структурные свойства массива		Физико-механические свойства пород массива	
		Диаметр средней отделимости в массиве, м	Содержание в массиве фракции +1000 мм, %	Плотность, т/м ³	Временное сопротивление сжатию, кгс/см ²
I	<u>Мелкоблочные</u> Алевролиты, алевролитовые песчаники серого и темно-серого цвета, выветрелые песчаники. Цемент базальтовый поровый, по составу глинистый с примесью угля	До 0,7	До 40	2,30-2,45	До 350
II	<u>Среднеблочные</u> Крупнозернистые песчаники на глинистом цементе, окраска серая, серовато-желтая. Крупноблочные алевролиты	0,7-1,1	40-55	2,40-2,50	350-550
III	<u>Крупноблочные</u> Песчаники серые и темносерые, крупнозернистые на карбонатно-цементном гидросиликатном цементе порового типа. Пережеваемость песчаников со слоями алевролитов	1,1-1,6	55-80	2,43-2,52	550-800
IV	<u>Весьма крупноблочные</u> Средне- и мелкозернистые песчаники на кремнистоглинистом цементе. Сцементированный алевролит высокой прочности	1,6-2,0	80-90	2,45-2,55	800-1000
V	<u>Исключительно крупноблочные</u> Песчаники серые средне- и мелкозернистые. Цемент карбонатный и кремнисто-гидросиликатный порового типа. Базальтный конгломерат. Конгломератовидный песчаник. Гравелиты	Более 2,0	Более 90	2,50-2,60	Более 1000

Таблица 7.2

Классификация углей по взрываемости

Категория угля	Сопротивляемость взрыву и типичные угли	Плотность, т/м ³	Коэффициент крепости угля по шкале М.М.Протодьяконова
I	<u>Легковзрываемые угли</u> Бурый и каменный угли со слабой трещиноватостью	I, I-I, 3	2-3
II	<u>Трудновзрываемые угли</u> Каменный уголь с хорошо выраженной трещиноватостью (в связи с этим массив разбит на крупнослучные отделимости)	I, 3-I, 6	3-4

СОДЕРЖАНИЕ

1. РАСЧЕТ НОРМ РАСХОДА ВМ ПРИ ПОДЗЕМНОМ СПОСОБЕ ДОБЫЧИ УГЛЯ И СЛАНЦА	3	3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ЭКОНОМИИ ВМ	10
1.1. Нормирование расхода ВМ на шахте при годовом планировании	3	3.1. Нормирование расхода и контроль за расходованием ВМ	10
1.2. Нормирование расхода ВМ в производственном объединении, министерстве при годовом планировании	6	3.2. Применение в забоях и выработках паспортов БВР, соответствующих горно-геологическим условиям	10
1.3. Нормирование расхода ВМ на шахте при пятилетнем планировании	6	3.3. Применение совершенной технологии, новых типов ВМ и рациональных конструкций зарядов	10
1.4. Нормирование расхода ВМ в производственном объединении, министерстве при пятилетнем планировании	6	3.4. Уменьшение удельного объема проведения и протяженности горных выработок	10
2. РАСЧЕТ НОРМ РАСХОДА ВМ ПРИ ОТКРЫТОМ СПОСОБЕ ДОБЫЧИ УГЛЯ (СЛАНЦА)	6	4. ТАБЛИЦЫ ПЕРЕВОДНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ВМ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ И РАЗРЕЗОВ	11
2.1. Нормирование расхода ВМ по разрезу при годовом планировании	6	5. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ВМ И ТАБЛИЦЫ ПЕРЕВОДНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ДЛЯ СЛАНЦЕВЫХ ШАХТ И РАЗРЕЗОВ	55
2.2. Нормирование расхода ВМ в производственном объединении, министерстве при годовом планировании	10	6. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ БВР И ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ГРУППОВЫЕ НОРМЫ РАСХОДА ВМ ДЛЯ РАЗРЕЗОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ ПО ДОБЫЧЕ УГЛЯ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ	59
2.3. Нормирование расхода ВМ при пятилетнем планировании	10	7. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОРОД И УГЛЕЙ ПО ВЗРЫВАЕМОСТИ	61
		СОДЕРЖАНИЕ	63

ИНСТРУКЦИЯ ПО РАСЧЕТУ НОРМ РАСХОДА ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Редакторы М.И.Вяжикина, З.В.Полякова

Изд. № 8638

Тираж 1000

Цена 58 коп.

Заказ № 1295

8 уч.-изд.л.

Типография Института горного дела им. А.А.Скочинского

Подписано к печати 10/II 1981 г.