Методика классификации шахт по пожарной опасности



gost.e-ecolog.ru

УВГСЧ МИНУГЛЕПРОМА СССР

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
горноспасательного дела

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Управления
ВГСЧ

Г.Г.СОБОЛЕВ
25 июля 1972 г.

М Е Т О Д И К А

КЛАССИФИКАЦИИ ШАХТ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Методику разработали инженеры Я.М. Семений,
В.Т.Хорольский, Ю.В. Вяткин, А.Б. Захаров,
Л.М.Зайцев, К.В. Зырянов, Е.П.Лысенко,
Б.А.Сурначев, Ю.М.Цымбал, Ю.Н.Шульга

Ответственный за выпуск
к.т.н. В.Т. ХОРОЛЬСКИЙ

Редактор Л.Г. ДМИТРОВА

Подписано к печати 6.X.72 г. Формат 60x90 1/16
Печ.л. 3,5. Тираж 1200. БП 17318. Зак.№372
Множительная лаборатория ВНИИГД. Донецк, Артема,157

Настоящая методика разработана Всесоюзным научно-исследовательским институтом горноспасательного дела.

Методика была доложена и получила одобрение на заседании секции научно-технического совета министерства (г.Сокаль 24-25 мая 1972 г.). В соответствующем решении секции техники безопасности НТС Минуглепрома СССР рекомендовано:

I. Управлению ВГСЧ рассмотреть и утвердить разработанную ВНИИГД "Методику классификации шахт по пожарной опасности" и обеспечить ее рассылку комбинатам и шахтопроектным организациям в III квартале 1972 года.

2. Минуглепрому УССР и комбинатам "Ростовуголь","Гуков - уголь", "Воркутауголь", "Интауголь", "Кузбассуголь"," Про - копьевскуголь", "Южкузбассуголь" совместно со штабами ВГСЧ в 1973 году определить по указанной методике категории пожарной опасности действующих шахт и принять меры по усилению пожарной защиты шахт, вошедших в IУ и У категории.

ВГСЧ взять под особый контроль шахты с повышенной категорией пожароопасности.

3. Шахтопроекту предусматривать в проектах реконструируемых и новых шахт определение категории пожарной опасности.

Установить,что строящиеся и реконструируемые шахты должны быть не выше III категории пожарной опасности, а вновь проектируемые шахты - не выше II категории.

I. НАЗНАЧЕНИЕ МЕТОДИКИ

По данной методике определяются количественные показатели экзогенной пожароопасности выработок и шахт с целью:

а) установления ожидаемой величины пожароопасности выработок и шахт;

б) сопоставления ожидаемого и фактического количества пожаров для оценки состояния профилактической работы и уровня технологической культуры на шахте;

в) выявления шахт с повышенной пожарной опасностью и проведения первоочередных мер по усилению противопожарной защиты;

г) регламентации противопожарной защиты выработок в зависимости от ожидаемой пожарной опасности;

д) установления соответствия противопожарной защиты шахты ее фактической пожарной опасности.

Методика может явиться научной основой для совершенствования "Инструкции по противопожарной защите шахт".

2. ПРИНЯТЫЙ МЕТОД

Возникновение экзогенных пожаров в угольных шахтах обусловлено наличием в горных выработках большого количества горючих материалов (деревянная крепь, прорезиненные конвейерные ленты и вентиляционные трубы, резиновые оболочки гибких кабелей, минеральное масло в гидросистемах горных машин и пр.) и потенциальных источников возникновения открытого огня (замыкание в электрических кабелях и электрооборудовании, трение, взрывные работы и др.). Однако в выработках различного технологического назначения количество и состояние горючих материалов не одинаково, потенциальные источники появления открытого огня не равноценны и условия возникновения и развития пожаров не одинаковы. Так, в выработках с

электросиловым хозяйством пожаров возникает больше, чем в тех выработках, где отсутствует электроэнергия. Не одинаковы и условия развития и тушения пожаров. Особенно быстро развиваются пожары в наклонных выработках, закрепленных деревом и оборудованных ленточными конвейерами.

Экзогенные пожары не связаны однозначно известными физическими законами и условиями в горных выработках и поэтому место и время возникновения их установить с достаточной точностью невозможно. Поэтому представляется целесообразным рассматривать возникновение и развитие пожаров в горных выработках угольных шахт как случайный процесс. В настоящее время случайные процессы с большим успехом исследуются с помощью методов теории вероятностей. Поэтому и показатели пожароопасности устанавливались с помощью статистического метода обработки данных о пожарах как единственно возможного метода, который в состоянии отобразить случайности, лежащие в основе процесса возникновения и развития пожара.

В качестве коэффициента пожароопасности принято произведение вероятности возникновения пожара в выработке на вероятность его развития. Вероятность возникновения пожара характеризует выработку со стороны возможных тепловых импульсов. Вероятность развития пожара зависит от наличия в выработках горючих материалов и трудности их тушения. Она определялась по трудозатратам ВГСЧ на тушение пожаров.

При нахождении законов распределения вероятностей статистические данные дифференцировались с учетом назначения выработки, вида применяемой энергии, рода откатки, категории шахты по газу, группы крепи. На основании этих факторов составлены расчетные таблицы вероятностей пожарной опасности выработок, которые используются при установлении пожарной опасности выработок определенного технологического назначения в целом на шахте. Для установления пожарной опасности отдельных конкретных выработок составлена таблица величин удельной пожарной опасности выработок и расчет производится по формуле

$$П_i = \ell_i \cdot П_{уд}, \qquad (2.I)$$

где $П_i$ – пожароопасность выработки;

ℓ_i – длина выработки;

$П_{уд}$ – удельная пожароопасность выработки (берется из таблицы I6 приложения I или таблицы I5 приложения 2).

Для установления ожидаемого среднего числа пожаров находится вероятность возникновения пожаров в выработках определенного назначения по формуле

$$P(x\,\ell_i) = \frac{\Pi(A_i)}{P(x)} \quad , \qquad (2.2)$$

где $P(x\,\ell_i)$ - вероятность возникновения пожара в выработке;
$\Pi(A_i)$ - пожароопасность выработки;
$P(x)$ - вероятность развития пожара (берется из таблицы I7 приложения I или таблицы I6 приложения 2).

Затем определяется вероятность возникновения пожара в шахте по формуле

$$P(\ell) = 1 - [1 - P(\ell_1)] \cdot [1 - P(\ell_2)] \dots [1 - P(\ell_n)] \quad , \qquad (2.3)$$

где $P(\ell_1) \dots P(\ell_n)$- вероятность возникновения пожаров в различных выработках.

Ожидаемое среднее число пожаров определяется по формуле

$$\bar{\lambda}_\ell = \ell_n \frac{1}{1 - P(\ell)} \quad , \qquad (2.4)$$

где $\bar{\lambda}_\ell$ - теоретическое среднее число пожаров;
$P(\ell)$ - вероятность возникновения пожара в шахте.

Сопоставляя ожидаемое среднее число пожаров со средним числом пожаров, имевших место на шахте, можно оценить эффективность противопожарных мероприятий.

При установлении пожарной опасности шахты она рассматривается как сумма выработок и пожароопасноть ее определяется как пожароопасность сложной системы по формуле

$$\Pi = 1 - [1 - \Pi(A_1)] \cdot [1 - \Pi(A_2)] \dots [1 - \Pi(A_n)] \quad , \qquad (2.5)$$

где $\Pi(A_1) \dots \Pi(A_n)$ численные значения величин пожароопасности различных выработок.

По найденной величине пожароопасности шахты и в соответствии с табл. 2.I устанавливается категория шахты по экзогенной пожарной опасности.

Таблица 2.I

Категория пожароопасности	I	II	III	IУ	У
Значения пожароопасности Π	до 0,32	до 0,36	до 0,40	до 0,45	выше 0,45

Подготовленность шахты к тушению пожаров оценивается путем сравнения ожидаемых и фактических трудозатрат на тушение пожаров. Ожидаемые трудозатраты вычисляются по формуле

$$\overline{K_t} = T\,\overline{\lambda_t}, \qquad (2.6)$$

где $\overline{\lambda_t}$ - ожидаемое число пожаров;

T - средние трудозатраты ВГСЧ в человеко-часах на тушение экзогенных пожаров в шахтах.

Для шахт Донбасса и других бассейнов уровень средних трудозатрат принимается Т=60 человеко-часов. Для шахт Кузбасса средний уровень трудозатрат принимается равным Т=83 человеко-часов.

3. РАСЧЕТ ПОЖАРООПАСНОСТИ ШАХТ

Расчет пожароопасности шахт в зависимости от протяженности их выработок, категории по газу, вида применяемой энергии и других факторов производится в следующем порядке.

I. По планам горных работ или проекту шахты составляется перечень горных выработок и определяется их протяженность. Выработки различного наименования и технологического назначения учитываются отдельно. Горизонтальные выработки с откаткой аккумуляторными и контактными электровозами учитываются независимо от того, что они уже учтены ранее как откаточные штреки или квершлаги. Участки горных выработок, закрепленные крепью из несгораемых материалов, забои штреков, уклонов, бремсбергов, ходков и других выработок, погрузочные пункты, распредпункты лав с электроэнергией, шурфы и вентиляционные сбойки учитываются отдельно. Сведения о выработках (наименование, протяженность, группа крепи, число забоев, погрузочных пунктов и распредпунктов лав и др.) заносятся в соответствующие колонки следующей формы:

Выработки	Протяженность выработок, км	Группа крепи	Пожароопасность выработок $\Pi(\lambda_i)$	Вероятность возникновения пожара $P\cdot(\ell_i)$

2. Определяется пожароопасность выработок в зависимости от их назначения, вида применяемой энергии, откатки, категорийности шахт по газу, протяженности их в целом по шахте, группы крепи.

Пожароопасность квершлагов и полевых штреков определяется по соответствующим таблицам пожароопасности откаточных штреков. Пожароопасность выработок или участков выработок, закрепленных крепью из несгораемых материалов, принимается равной 0,I5 пожаро - опасности соответствующих им выработок, закрепленных деревом, или имеющих деревянные затяжки. Для лав, оборудованных гидрофицированными комплексами, рабочей жидкостью в которых является минеральное масло, пожароопасность каждой принимается $П(A_i)$ =0,02. Пожароопасность шурфов, вентиляционных сбоек и забоев вентиляционных штреков принимается 0,0000I, а каждого из забоев откаточных штреков, уклонов, бремсбергов и др., а также погрузочных пунктов и распредпунктов лав с электроэнергией - 0,00002. Пожароопасность забоев, погрузочных пунктов и распредпунктов лав суммируется с пожароопасностью выработок, в которых они расположены. Пожароопасность вертикальных стволов, закрепленных деревом, принимается в 6 раз больше пожароопасности стволов, приведенных в таблице I5 приложения I и таблице I3 приложения 2. Пожароопасность прочих выработок (по номенклатуре ЦСУ - форма № 25-ТП) определяется по таблицам пожароопасности вентиляционных штреков.

3. Определяются вероятности возникновения пожара в выработках (по формуле 2.3) и численные значения их заносятся в форму (стр.7).

4. По найденным значениям пожароопасности выработок определяется пожароопасность шахты в целом по формуле 2.5.

5. Находится теоретическое среднее число пожаров по формуле 2.4.

6. Определяются ожидаемые трудозатраты по формуле 2.6.

ПРИМЕР. Определить пожарную опасность и ожидаемое число пожаров на шахте № I.

Шахта сверхкатегорная по газу, основной вид энергии - электроэнергия. Среднее фактическое число пожаров на шахте в год = 3,0. Наименование выработок, их протяженность и группа крепи приведены в табл. 3.I. По таблицам приложения I определена пожароопасность выработок, а по формуле 2.2 рассчитана вероятность возникновения пожаров. Результаты приведены в табл. 3.I.

Таблица 3.I

Выработки	Протяженность выработки, км	Группа крепи	Пожароопасность $П(A_i)$	Вероятность возникновения пожара P (Q_i)
I	2	3	4	5
Стволы вертикальные	2,2	Несгор.	0,0250	0,II2
Квершлаги	I2,3	Сгор.	0,0035	0,0II

I	2	3	4		5
Откаточные штреки	30,0	Сгор.	0,0945		
Откаточные штреки	4,0	Несгор.	0,0018		
Забои откаточных штреков, ед.	6	Сгор.	0,0001	0,0968	0,293
Распредпункты лав, ед.	I0	"	0,0002		
Погрузочные пункты лав, ед.	I0	"	0,0002		
Уклоны	9,0	"	0,00180		0,058
Бремсберги	2,0	"	0,0006		0,002
Ходки	I4,0	"	0,0740		0,296
Вентиляционные штреки	22,0	"	0,0012	0,00122	0,0024
Забои вентиляционных штреков	2,0	"	0,00002		
Нарезные выработки	0,3	"	0,0040		0,008
Лавы	I,2	"	0,0870		0,I48
Горизонтальные выработки с откаткой контактными электровозами	I4,5	"	0,0090		0,075
Горизонтальные выработки с откаткой аккумуляторными электровозами	I8,0	"	0,0065		0,I08
Конвейерные выработки (наклонные)	7,0	"	0,4I00		0,427
Прочие выработки	5,0		0,00007		0,000I
Камеры, ед.	27	Несгор.	0,0247		0,098
Околоствольные дворы	4,0	"	0,0I70		0,06I

Для определения пожароопасности шахты воспользуемся формулой 2.5.

$$П = I - \{(I-0,0250)(I-0,0035)(I-0,0968)(I-0,0I80)(I-0,0006)(I-0,0740)(I-0,00I22)(I-0,0040)(I-0,0870)(I-0,0090)(I-0,0065)(I-0,4I00)(I-0,00007)(I-0,0247)(I-0,0I70)\} \approx 0,6$$

Для определения среднего ожидаемого числа пожаров на шахте в год находим вероятность возникновения пожаров в выработках шахты по формуле 2.3

$$P_{(t)} = I - [(I-0,II2)(I-0,0II)(I-0,293)(I-0,058)(I-0,002)(I-0,296)(I-0,0024)(I-0,008)(I-0,I48)(I-0,075)(I-0,I08)(I-0,427)(I-0,000I)(I-0,098)(I-0,06I)] = 0,859$$

и по формуле 2.4 ожидаемое число пожаров в год

$$\bar{n}_t = \frac{I}{I-0,859} = I,96.$$

Вычисленная $\bar{\lambda}\ell \approx 2,0$ и фактическое число пожаров =3,0 значительно превышают среднее число пожаров, приходящееся на одну шахту в бассейне =0,3.

Кроме того, по пожарной опасности П=0,6 шахту следует отнести по классификационной шкале (табл.2.I) к наиболее высокой категории. Такая высокая пожарная опасность данной шахты в основном обусловлена наличием в ней 7 км наклонных конвейерных выработок со сгораемой крепью.

Таким образом, анализируя приведенные данные, мы можем сказать, что рассматриваемая шахта в первую очередь требует осуществления мероприятий по снижению пожарной опасности. С этой целью можно рекомендовать следующее:

- осуществить замену сгораемой крепи на несгораемую в наиболее пожароопасных выработках. Так, замена крепи на несгораемую в наклонных конвейерных выработках позволит снизить пожарную опасность шахты до П = 0,36, т.е. перевести шахту во П категорию;
- повысить технологическую дисциплину на шахте;
- проверить соответствие существующей пожарной защиты выработок фактической пожарной опасности;
- осуществить контроль за выполнением противопожарно-профилактических мероприятий.

Так, одна только замена крепи на негорючую в наклонных конвейерных выработках позволит снизить пожарную опасность шахты до П=0,36, т.е. перевести шахту во П категорию.

Приложение I

Т А Б Л И Ц Ы

РАСЧЕТА ПОЖАРООПАСНОСТИ ШАХТ ДОНБАССА И ДРУГИХ БАССЕЙНОВ

Таблица I

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ЛАВ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ

Длина, ℓ, км	Пожароопасность				
	П н/г	$П_I$	$П_{II}$	$П_{III}$	П с/к
0,I	0,0000001	0,0000002	0,000001	0,000010	0,000027
0,2	0,000002	0,000011	0,000046	0,000468	0,001217
0,3	0,000007	0,000037	0,000159	0,001620	0,004200
0,4	0,000012	0,000069	0,000299	0,003040	0,007902
0,5	0,000018	0,000100	0,000433	0,004400	0,011436
0,6	0,000022	0,000123	0,000535	0,005440	0,014112
0,7	0,000028	0,000153	0,000666	0,006764	0,017580
0,8	0,000034	0,000185	0,000806	0,008182	0,021264
0,9	0,000035	0,000193	0,000839	0,008520	0,022128
I,0	0,000039	0,000213	0,000927	0,009412	0,024456
I,I	0,000041	0,000229	0,000994	0,010092	0,026232
I,2	0,000053	0,000291	0,001264	0,012832	0,033348
I,3	0,000066	0,000362	0,001575	0,015988	0,041550
I,4	0,000079	0,000438	0,001904	0,019332	0,050244
I,5	0,000093	0,000514	0,002235	0,022688	0,058962
I,6	0,000108	0,000598	0,002597	0,026360	0,068080
I,7	0,000123	0,000680	0,002957	0,030020	0,078018
I,8	0,000139	0,000767	0,003334	0,033848	0,087960
I,9	0,000154	0,000848	0,003684	0,037404	0,097200
2,0	0,000167	0,000918	0,003991	0,040520	0,105300
2,I	0,000181	0,000999	0,004344	0,044096	0,114600
2,2	0,000196	0,001078	0,004685	0,047560	0,123600
2,3	0,000210	0,001156	0,005024	0,051000	0,132540
2,4	0,000223	0,001228	0,005336	0,054164	0,140760
2,5	0,000237	0,001304	0,005665	0,057512	0,149460
2,6	0,000249	0,001370	0,005954	0,060444	0,157080
2,7	0,000261	0,001441	0,006262	0,063560	0,165180
2,8	0,000275	0,001515	0,006582	0,066816	0,173640
2,9	0,000286	0,001576	0,006850	0,069540	0,180720
3,0	0,000298	0,001641	0,007130	0,072380	0,188100
3,I	0,000310	0,001708	0,007422	0,075336	0,195780
3,2	0,000319	0,001760	0,007646	0,077620	0,201720

Длина, ℓ, км	Пожароопасность				
	П н/г	$П_{I}$	$П_{II}$	$П_{III}$	П с/к
3,3	0,000832	0,00I83I	0,007958	0,080784	0,209940
3,4	0,000343	0,00I887	0,008202	0,083256	0,2I6360
3,5	0,000350	0,00I927	0,008374	0,085000	0,220920
3,6	0,00035I	0,00I933	0,008402	0,085288	0,22I640
3,7	0,00037I	0,002044	0,008884	0,090I80	0,234360
3,8	0,000382	0,002I07	0,009I54	0,092920	0,24I500
3,9	0,000390	0,002I50	0,009341	0,094820	0,246420
4,0	0,000398	0,002I94	0,009530	0,096740	0,25I400

Таблица 2

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ЛАВ С ПНЕВМОЭНЕРГИЕЙ

Длина ℓ, км	Пожароопасность				
	П н/г	$П_I$	$П_{II}$	$П_{III}$	П с/к
0,I	0,0000000001	0,000000I	0,0000006	0,00000I92	0,000009
0,2	0,0000000001	0,000000I	0,0000006	0,0000019	0,000009
0,3	0,0000000001	0,00000002	0,0000006	0,00000292	0,000009
0,4	0,000000001	0,0000011	0,0000039	0,000012	0,000058
0,5	0,000000002	0,00000034	0,0000126	0,000040	0,000189
0,6	0,000000005	0,00000093	0,000035I	0,000112	0,000525
0,7	0,0000000I0	0,00000I7I	0,0000643	0,000206	0,000963
0,8	0,0000000I5	0,00000276	0,0001030	0,000329	0,001542
0,9	0,000000022	0,00000398	0,0001463	0,000468	0,002190
I,0	0,000000029	0,00000532	0,0001974	0,000631	0,002955
I,I	0,000000040	0,00000720	0,0002677	0,000856	0,004008
I,2	0,000000046	0,00000828	0,0003075	0,000983	0,004602
I,3	0,000000054	0,00000963	0,0003573	0,001142	0,005349
I,4	0,000000063	0,0000II40	0,0004230	0,001353	0,006333
I,5	0,000000071	0,0000I273	0,0004725	0,001511	0,007074
I,6	0,000000079	0,0000I419	0,0005274	0,001687	0,007899
I,7	0,000000087	0,0000I563	0,0005802	0,001855	0,008685
I,8	0,000000095	0,0000I70I	0,0006315	0,002020	0,009456
I,9	0,000000I03	0,0000I842	0,0006843	0,002188	0,010245
2,0	0,000000I09	0,0000I968	0,0007305	0,002336	0,010935
2,I	0,000000II8	0,00002I00	0,0007794	0,002493	0,011670
2,2	0,000000I23	0,00002217	0,0008235	0,002686	0,012327
2,3	0,000000I30	0,0000233I	0,0008658	0,002768	0,012960
2,4	0,000000I36	0,0000245I	0,0009180	0,002910	0,013623
2,5	0,000000I42	0,00002550	0,0009471	0,003030	0,014181
2,6	0,000000I48	0,00002658	0,0009867	0,003156	0,014772
2,7	0,000000I54	0,00002763	0,0010260	0,003283	0,015360
2,8	0,000000I58	0,00002844	0,0010563	0,003378	0,015813
2,9	0,000000I64	0,00002958	0,0010980	0,003512	0,016440
3,0	0,000000I69	0,00003045	0,0011307	0,003615	0,016926
3,I	0,000000I74	0,00003I32	0,0011625	0,003717З	0,017403
3,2	0,000000I79	0,00003216	0,0011946	0,003819Э	0,017883
3,3	0,000000I82	0,00003282	0,0012186	0,0038967	0,018243

Длина ℓ, км	Пожароопасность				
	П н/г	$П_{I}$	$П_{II}$	$П_{III}$	П с/к
3,4	0,000000I88	0,0000338I	0,00I2555	0,0040I52	0,0I8798
3,5	0,000000I92	0,00003450	0,00I28I0	0,0040965	0,0I9I79
3,6	0,000000I96	0,00003522	0,00I3068	0,004I793	0,0I9566
3,7	0,000000205	0,0000368I	0,00I367I	0,00437I6	0,020466
3,8	0,000000226	0,0000407I	0,00I5I08	0,0048315	0,022620
3,9	0,000000249	0,00004479	0,0016629	0,0053I8I	0,024897
4,0	0,000000272	0,00004902	0,00I8I98	0,0058I9I	0,027243

Таблица 3

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ОТКАТОЧНЫХ ШТРЕКОВ
С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ

Длина ℓ, км	Пожароопасность				
	П н/г	$П_I$	$П_{II}$	$П_{III}$	П с/к
0,5	0,000001	0,000001	0,000003	0,000005	0,000006
I,0	0,000002	0,000002	0,000004	0,000007	0,000009
I,5	0,000004	0,000005	0,000010	0,000017	0,000020
2,0	0,000019	0,000020	0,000045	0,000076	0,000089
2,5	0,000043	0,000048	0,000107	0,000181	0,000214
3,0	0,000078	0,000087	0,000194	0,000360	0,000388
3,5	0,000116	0,000129	0,000290	0,000493	0,000580
4,0	0,000158	0,000176	0,000394	0,000671	0,000789
5,0	0,000245	0,000274	0,000613	0,001043	0,001227
6,0	0,000328	0,000366	0,000820	0,001392	0,001638
7,0	0,000404	0,000452	0,001011	0,001719	0,002022
8,0	0,000475	0,000530	0,001186	0,002017	0,002373
9,0	0,000535	0,000598	0,001338	0,002275	0,002676
I0,0	0,000591	0,000659	0,001477	0,002511	0,002955
II,0	0,000640	0,000715	0,001601	0,002721	0,003201
I2,0	0,000680	0,000759	0,001699	0,002889	0,003399
I3,0	0,000722	0,000806	0,001804	0,003067	0,003609
I4,0	0,000759	0,000847	0,001897	0,003226	0,003795
I5,0	0,000798	0,000891	0,001995	0,003391	0,003990
I6,0	0,000822	0,000918	0,002055	0,003494	0,004110
I7,0	0,000974	0,001088	0,002436	0,004141	0,004872
I8,0	0,001369	0,001529	0,003423	0,005819	0,006846
I9,0	0,001886	0,002106	0,004714	0,008014	0,009429
20,0	0,002495	0,002786	0,006238	0,010605	0,012477
2I,0	0,003172	0,003542	0,007930	0,013482	0,015861
22,0	0,003992	0,004458	0,009981	0,016968	0,019962
23,0	0,004924	0,005499	0,012312	0,020930	0,024624
24,0	0,005956	0,006650	0,016874	0,025311	0,029778
25,0	0,007130	0,007962	0,017826	0,030304	0,035652
26,0	0,008370	0,009346	0,020925	0,035573	0,041850
27,0	0,009720	0,010854	0,024300	0,041310	0,048600
28,0	0,011184	0,012489	0,027960	0,047532	0,055920

Длина ℓ, км	Пожароопасность				
	П н/г	$П_{I}$	$П_{II}$	$П_{III}$	П с/к
29,0	0,0I2864	0,0I4364	0,032I60	0,054672	0,064320
30,0	0,0I4502	0,0I6I94	0,036255	0,06I633	0,0725I0
3I,0	0,0I6I88	0,0I8077	0,040470	0,068799	0,080940
32,0	0,0I8720	0,020I80	0,045I80	0,076806	0,090360
33,0	0,0I9974	0,022304	0,049935	0,084889	0,099870
34,0	0,02I420	0,0239I9	0,053550	0,09I035	0,I07I00
35,0	0,023862	0,026646	0,059655	0,I0I4I3	0,II93I0
36,0	0,025848	0,028864	0,064620	0,I09854	0,I29240
37,0	0,028002	0,03I269	0,070005	0,II9008	0,I400I0
38,0	0,030336	0,033875	0,075840	0,I28928	0,I5I680
39,0	0,032538	0,036334	0,08I345	0,I38286	0,I62690
40,0	0,034896	0,038967	0,072240	0,I48308	0,I74480

Таблица 4

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ОТКАТОЧНЫХ ШТРЕКОВ
С ПНЕВМОЭНЕРГИЕЙ

Длина ℓ, км	Пожароопасность				
	П н/г	$П_I$	$П_{II}$	$П_{III}$	П с/к
0,5	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
I,0	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
I,5	0,000002	0,000002	0,000002	0,000003	0,000003
2,0	0,000009	0,000010	0,000011	0,000012	0,000014
2,5	0,000021	0,000023	0,000026	0,000029	0,000034
3,0	0,000037	0,000042	0,000047	0,000053	0,000062
3,5	0,000056	0,000062	0,000069	0,000079	0,000093
4,0	0,000076	0,000085	0,000095	0,000107	0,000126
5,0	0,000118	0,000132	0,000147	0,000167	0,000196
6,0	0,000157	0,000176	0,000197	0,000223	0,000262
7,0	0,000194	0,000217	0,000243	0,000275	0,000324
8,0	0,000228	0,000254	0,000285	0,000323	0,000380
9,0	0,000257	0,000287	0,000321	0,000364	0,000428
I0,0	0,000284	0,000317	0,000355	0,000402	0,000473
II,0	0,000307	0,000332	0,000384	0,000435	0,000512
I2,0	0,000326	0,000364	0,000408	0,000462	0,000544
I3,0	0,000347	0,000387	0,000433	0,000491	0,000577
I4,0	0,000364	0,000407	0,000455	0,000516	0,000607
I5,0	0,000383	0,000428	0,000479	0,000543	0,000638
I6,0	0,000395	0,000441	0,000493	0,000559	0,000658
I7,0	0,000468	0,000522	0,000585	0,000663	0,000780
I8,0	0,000657	0,000734	0,000822	0,000931	0,001095
I9,0	0,000905	0,001011	0,001132	0,001282	0,001509
20,0	0,001198	0,001338	0,001497	0,001697	0,001996
2I,0	0,001523	0,001700	0,001903	0,002157	0,002538
22,0	0,001916	0,002140	0,002325	0,002715	0,003194
23,0	0,002364	0,002640	0,002955	0,003349	0,003940
24,0	0,002859	0,003192	0,004050	0,004050	0,004765
25,0	0,003423	0,003822	0,004278	0,004848	0,005704
26,0	0,004018	0,004486	0,005022	0,005692	0,006696
27,0	0,004666	0,005210	0,005832	0,006610	0,007776
28,0	0,005368	0,005995	0,006710	0,007605	0,008947

Длина ℓ, км	Пожароопасность				
	П н/г	$П_{I}$	$П_{II}$	$П_{III}$	П с/к
29,0	0,006I75	0,006895	0,0077I8	0,008748	0,0I029I
30,0	0,006961	0,007773	0,00870I	0,009861	0,0II602
3I,0	0,007770	0,008677	0,009713	0,0II008	0,0I2950
32,0	0,008675	0,009687	0,0I0843	0,0I2289	0,0I4458
33,0	0,009586	0,0I0706	0,0II984	0,0I3582	0,0I5979
34,0	0,0I0282	0,0II48I	0,0I2852	0,0I4566	0,0I7I36
35,0	0,0II454	0,0I2790	0,0I43I7	0,0I6226	0,0I9090
36,0	0,0I2407	0,0I3855	0,0I5509	0,0I7577	0,020678
37,0	0,0I344I	0,0I5009	0,0I680I	0,0I904I	0,022402
38,0	0,0I456I	0,0I6260	0,0I8202	0,020629	0,024269
39,0	0,0I56I8	0,0I7440	0,0I9523	0,022I26	0,026030
40,0	0,0I6750	0,0I8704	0,020938	0,023729	0,0279I7

Таблица 5

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШТРЕКОВ

Длина, ℓ, км	Пожароопасность				
	$П_{н/г}$	$П_{I}$	$П_{II}$	$П_{III}$	$П_{с/к}$
0,5	0,00000006	0,00000006	0,000000I8	0,00000030	0,00000036
I,0	0,000000I2	0,000000I2	0,00000024	0,00000042	0,00000054
I,5	0,00000024	0,0000003	0,0000006	0,00000I02	0,00000I20
2,0	0,00000II4	0,0000012	0,0000027	0,0000046	0,0000053
2,5	0,0000026	0,0000029	0,0000064	0,0000I08	0,0000I28
3,0	0,0000047	0,0000052	0,0000II6	0,00002I6	0,0000232
3,5	0,0000069	0,0000077	0,0000I74	0,0000299	0,0000348
4,0	0,0000095	0,0000I05	0,0000236	0,0000403	0,0000473
5,0	0,0000I47	0,0000I64	0,0000368	0,0000626	0,0000736
6,0	0,0000I97	0,0000219	0,0000492	0,0000835	0,0000983
7,0	0,0000242	0,000027I	0,0000606	0,0000I03I	0,0000I2I3
8,0	0,0000285	0,00003I8	0,00007II	0,0000I2I0	0,0000I424
9,0	0,000032I	0,0000358	0,0000803	0,0000I365	0,0000I605
I0,0	0,0000355	0,0000395	0,0000886	0,0000I506	0,0000I773
II,0	0,000038	0,000043	0,0000960	0,0000I63	0,0000I92
I2,0	0,00004I	0,000045	0,0000I02	0,0000I73	0,000204
I3,0	0,000043	0,000048	0,0000I08	0,0000I84	0,00002I6
I4,0	0,000046	0,00005I	0,0000II4	0,0000I98	0,000228
I5,0	0,000048	0,000053	0,0000II9	0,000203	0,000239
I6,0	0,000049	0,000055	0,0000I23	0,000209	0,000246
I7,0	0,000058	0,000065	0,0000I46	0,000248	0,000292
I8,0	0,000082	0,00009I	0,000205	0,000349	0,0004I0
I9,0	0,0000II3	0,0000I26	0,000282	0,000480	0,000565
20,0	0,0000I49	0,0000I67	0,000374	0,000636	0,000748
2I,0	0,0000I90	0,0000212	0,000475	0,000808	0,00095I
22,0	0,000239	0,000267	0,000598	0,0000I8	0,0000I98
23,0	0,000295	0,000329	0,000739	0,0000255	0,0000477
24,0	0,000357	0,000399	0,0000I00I	0,0000554	0,0000786
25,0	0,000427	0,000477	0,0000069	0,0000I8I8	0,0002I39
26,0	0,000502	0,000560	0,0000255	0,0002I34	0,0002511
27,0	0,000583	0,00065I	0,0000458	0,0002478	0,0002916
28,0	0,00067I	0,000749	0,0000677	0,0002839	0,0003355

Длина ℓ, км	Пожароопасность				
	$П_{н/г}$	$П_{I}$	$П_{II}$	$П_{III}$	$П_{с/к}$
29,0	0,000761	0,000861	0,001766	0,003280	0,003859
30,0	0,000870	0,000969	0,002175	0,003692	0,004351
31,0	0,000971	0,001084	0,002428	0,004127	0,004856
32,0	0,001123	0,001209	0,002711	0,004608	0,005421
33,0	0,001198	0,001338	0,002996	0,005093	0,005992
34,0	0,001285	0,001435	0,003213	0,005462	0,006426
35,0	0,001431	0,001598	0,003579	0,006084	0,007158
36,0	0,001551	0,001731	0,003877	0,006591	0,007754
37,0	0,001680	0,001870	0,004201	0,007140	0,008401
38,0	0,001820	0,002032	0,004550	0,007735	0,009101
39,0	0,001952	0,002180	0,004880	0,008297	0,009761
40,0	0,002098	0,002338	0,007851	0,008898	0,010468

Таблица 6

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ВЫРАБОТОК С ОТКАТКОЙ АККУМУЛЯТОРНЫМИ ЭЛЕКТРОВОЗАМИ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
I,0	0,000006	27,0	0,0I3386
I,5	0,000028	28,0	0,0I4076
2,0	0,000072	29,0	0,0I4796
2,5	0,000II6	30,0	0,0I5552
3,0	0,000I60	3I,0	0,0I6I88
3,5	0,000203	32,0	0,0I6848
4,0	0,00024I	33,0	0,0I7538
4,5	0,000277	34,0	0,0I8252
5,0	0,000308	35,0	0,0I88I0
6,0	0,000362	36,0	0,0I9380
7,0	0,000409	37,0	0,020I72
8,0	0,000422	38,0	0,020580
9,0	0,000660	39,0	0,02I2I0
I0,0	0,00I025	40,0	0,02I852
II,0	0,00I498	4I,0	0,022404
I2,0	0,002043	42,0	0,022926
I3,0	0,002650	43,0	0,023436
I4,0	0,003301	44,0	0,0239I0
I5,0	0,004033	45,0	0,024396
I6,0	0,004739	46,0	0,024888
I7,0	0,005498	47,0	0,025392
I8,0	0,006261	48,0	0,025824
I9,0	0,007059	49,0	0,026292
20,0	0,007880	50,0	0,026694
2I,0	0,008706		
22,0	0,009432		
23,0	0,0I02I8		
24,0	0,0II070		
25,0	0,0II874		
26,0	0,0I2606		

Таблица 7

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ВЫРАБОТОК С ОТКАТКОЙ КОНТАКТНЫМИ ЭЛЕКТРОВОЗАМИ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
I,0	0,000004	I9,0	0,0I59I9
I,5	0,000009	20,0	0,0I7772
2,0	0,000033	2I,0	0,0I9440
2,5	0,000074	22,0	0,02I060
3,0	0,000I27	23,0	0,022584
3,5	0,000I84	24,0	0,024468
4,0	0,000246	25,0	0,025980
4,5	0,000306	26,0	0,027588
5,0	0,000367	27,0	0,029004
6,0	0,00048I	28,0	0,030492
7,0	0,00058I	29,0	0,032052
8,0	0,00I008	30,0	0,033360
9,0	0,00I7II	3I,0	0,034728
I0,0	0,002605	32,0	0,036I44
II,0	0,003697	33,0	0,037620
I2,0	0,004940	34,0	0,038760
I3,0	0,006344	35,0	0,039948
I4,0	0,007826	36,0	0,04II60
I5,0	0,009369	37,0	0,042420
I6,0	0,0I0995	38,0	0,043704
I7,0	0,0I2648	39,0	0,044808
I8,0	0,0I426I	40,0	0,045948

Таблица 8

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК, ОБОРУДОВАННЫХ ЛЕНТОЧНЫМИ КОНВЕЙЕРАМИ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
0,I	0,000018	2,3	0,013084
0,2	0,000092	2,4	0,015052
0,3	0,000220	2,5	0,017140
0,4	0,000384	2,6	0,019328
0,5	0,000520	2,7	0,021572
0,6	0,000632	2,8	0,023844
0,7	0,000736	2,9	0,026616
0,8	0,000812	3,0	0,029120
0,9	0,000896	3,I	0,031548
I,0	0,000944	3,2	0,034172
I,I	0,000992	3,3	0,037020
I,2	0,001004	3,4	0,039308
I,3	0,001076	3,5	0,042160
I,4	0,001436	3,6	0,045216
I,5	0,002080	3,7	0,047536
I,6	0,002892	3,8	0,050476
I,7	0,003864	3,9	0,053064
I,8	0,005012	4,0	0,055800
I,9	0,006244		
2,0	0,007780		
2,I	0,009312		
2,2	0,011040		

Таблица 9

ПОЖАРООПАСНОСТЬ УКЛОНОВ И БРЕМСБЕРГОВ

Длина ℓ, км	Пожароопасность $П(A_i)$
0,I	0,000006
0,2	0,000009
0,3	0,000022
0,4	0,00006I
0,5	0,000II3
0,6	0,000I70
0,7	0,000230
0,8	0,000283
0,9	0,000334
I,0	0,000378
I,5	0,000569
2,0	0,00068I
2,5	0,000800
3,0	0,000874
3,5	0,00092I
4,0	0,000967
4,5	0,000995
5,0	0,00I854
5,5	0,002964
6,0	0,004334
6,5	0,006030
7,0	0,007976
7,5	0,0I0242
8,0	0,0I2636
8,5	0,0I5280
9,0	0,0I8II3
9,5	0,02I043
I0,0	0,023963
II,0	0,030I63
I2,0	0,036840
I3,0	0,043245
I4,0	0,049724
I5,0	0,056079
I6,0	0,062589
I7,0	0,068479
I8,0	0,074927

Таблица I0

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ХОДКОВ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
0,I	0,000003	3,I	0,00I260	6,5	0,020II5
0,2	0,000005	3,2	0,00I495	7,0	0,024082
0,8	0,000008	3,3	0,00I752	7,5	0,028260
0,4	0,000010	3,4	0,0020I7	8,0	0,032I83
0,5	0,000028	3,5	0,002320	8,5	0,036650
0,6	0,000051	3,6	0,002642	9,0	0,040I00
0,7	0,000078	3,7	0,002977	9,5	0,044775
0,8	0,000II3	3,8	0,003357	I0,0	0,048500
0,9	0,000I38	3,9	0,003750	I0,5	0,052525
I,0	0,000I69	4,0	0,004I42	II,0	0,056350
I,I	0,000204	4,I	0,004580	II,5	0,060425
I,2	0,000221	4,2	0,005060	I2,0	0,064I75
I,3	0,000267	4,3	0,005537	I2,5	0,067450
I,4	0,000293	4,4	0,006057	I3,0	0,070925
I,5	0,000324	4,5	0,006562	I3,5	0,074550
I,6	0,000333	4,6	0,007II0	I4,0	0,077600
I,7	0,000369	4,7	0,007702	I4,5	0,080750
I,8	0,000384	4,8	0,008260	I5,0	0,084050
I,9	0,0004I6	4,9	0,008860	I5,5	0,087475
2,0	0,000437	5,0	0,009407	I6,0	0,090I50
2,I	0,000455	5,I	0,0I0090	I6,5	0,092050
2,2	0,000474	5,2	0,0I07I2	I7,0	0,095725
2,3	0,000493	5,3	0,0II375	I7,5	0,098650
2,4	0,000507	5,4	0,0I2080	I8,0	0,I00625
2,5	0,000523	5,5	0,0I2697	I8,5	0,I03700
2,6	0,000534	5,6	0,0I3482	I9,0	0,I05800
2,7	0,000618	5,7	0,0I4I75	I9,5	0,I07925
2,8	0,000720	5,8	0,0I4902	20,0	0,II0I00
2,9	0,000860	5,9	0,0I5665		
3,0	0,00I075	6,0	0,0I6305		

Таблица II

ПОЖАРООПАСНОСТЬ НАКЛОННЫХ ВЫРАБОТОК, ОБОРУДОВАННЫХ ЛЕНТОЧНЫМИ КОНВЕЙЕРАМИ

Длина ℓ, км	Пожароопасность $\Pi(A_i)$	Длина ℓ, км	Пожароопасность $\Pi(A_i)$	Длина ℓ, км	Пожароопасность $\Pi(A_i)$
0,I	0,000019	3,4	0,I74528	6,7	0,404256
0,2	0,000029	3,5	0,I84320	6,8	0,409920
0,3	0,000097	3,6	0,I9I904	6,9	0,4I48I6
0,4	0,000233	3,7	0,I99680	7,0	0,4I9904
0,5	0,000435	3,8	0,207840	7,I	0,424512
0,6	0,000649	3,9	0,2I8496	7,2	0,429216
0,7	0,000833	4,0	0,225216	7,3	0,433920
0,8	0,001009	4,I	0,234336	7,4	0,438720
0,9	0,001519	4,2	0,241536	7,5	0,443136
I,0	0,002909	4,3	0,248832	7,6	0,448032
I,I	0,004992	4,4	0,256416	7,7	0,452544
I,2	0,007670	4,5	0,264288	7,8	0,456672
I,3	0,0II098	4,6	0,272352	7,9	0,460800
I,4	0,0I5283	4,7	0,280608	8,0	0,464928
I,5	0,020227	4,8	0,286272	8,I	0,469632
I,6	0,025709	4,9	0,295008	8,2	0,473376
I,7	0,03I718	5,0	0,300960	8,3	0,477696
I,8	0,038362	5,I	0,307008	8,4	0,481536
I,9	0,045466	5,2	0,3I3248	8,5	0,485376
2,0	0,052819	5,3	0,322752	8,6	0,489312
2,I	0,060758	5,4	0,329280	8,7	0,493248
2,2	0,069197	5,5	0,335904	8,8	0,496704
2,3	0,077242	5,6	0,340992	8,9	0,500640
2,4	0,086227	5,7	0,35I936	9,0	0,503712
2,5	0,094339	5,8	0,353184	9,I	0,507744
2,6	0,I03229	5,9	0,359616	9,2	0,5II296
2,7	0,II2944	6,0	0,365376	9,3	0,5I4548
2,8	0,I2II42	6,I	0,37I232	9,4	0,5I8016
2,9	0,I29926	6,2	0,377280	9,5	0,52I664
3,0	0,I39296	6,3	0,382944	9,6	0,524736
3,I	0,I47936	6,4	0,388320	9,7	0,528480
3,2	0,I5II52	6,5	0,393792	9,8	0,53I072
3,3	0,I65984	6,6	0,399360	9,9	0,534240
				I0,0	0,537504

Таблица I2

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ОКОЛОСТВОЛЬНЫХ ДВОРОВ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
0,I	0	2,2	0,002472
0,2	0,000020	2,3	0,003018
0,3	0,000070	2,4	0,003688
0,4	0,000155	2,5	0,004371
0,5	0,000189	2,6	0,005130
0,6	0,000243	2,7	0,005958
0,7	0,000297	2,8	0,006784
0,8	0,000345	2,9	0,007728
0,9	0,000381	3,0	0,008714
I,0	0,000421	3,I	0,009727
I,I	0,000434	3,2	0,010856
I,2	0,000465	3,3	0,011998
I,3	0,000480	3,4	0,013129
I,4	0,000512	3,5	0,014364
I,5	0,000525	3,6	0,015562
I,6	0,000541	3,7	0,016856
I,7	0,000639	3,8	0,018080
I,8	0,000865	3,9	0,019390
I,9	0,001168	4,0	0,020796
2,0	0,001546		
2,I	0,001982		

Таблица I3

ПОЖАРООПАСНОСТЬ КАМЕР

Количество камер, ед.	Пожароопасность П (A_i)	Количество камер, ед.	Пожароопасность П (A_i)
3	0,00002	I3	0,00293
4	0,000II	I4	0,00323
5	0,00025	I5	0,00353
6	0,00050	I6	0,0038I
7	0,00083	I7	0,00409
8	0,00II6	I8	0,00434
9	0,00I5I	I9	0,00462
I0	0,00I87	20	0,00487
II	0,0022?		
I2	0,00260		

Таблица I4

ПОЖАРООПАСНОСТЬ НАКЛОННЫХ СТВОЛОВ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
0,I	0,000005	3,6	0,00288I
0,2	0,0000I0	3,7	0,002908
0,3	0,000020	3,8	0,002968
0,4	0,000030	3,9	0,003028
0,5	0,000050	4,0	0,003055
0,6	0,000II2	4,I	0,003II6
0,7	0,000204	4,2	0,003I42
0,8	0,000304	4,3	0,003I83
0,9	0,000409	4,4	0,0032I6
I,0	0,000553	4,5	0,003658
I,I	0,000675	4,6	0,003926
I,2	0,000825	4,7	0,005092
I,3	0,0009II	4,8	0,005976
I,4	0,00I028	4,9	0,007008
I,5	0,00II50	5,0	0,007980
I,6	0,00I268	5,I	0,009I79
I,7	0,00I364	5,2	0,0I0458
I,8	0,00I5I8	5,3	0,0II906
I,9	0,00I66I	5,4	0,0I3426
2,0	0,00I695	5,5	0,0I5289
2,I	0,00I802	5,6	0,0I707I
2,2	0,00I889	5,7	0,0I9054
2,3	0,00I990	5,8	0,02I058
2,4	0,002070	5,9	0,023276
2,5	0,002I5I	6,0	0,02572I
2,6	0,0022I8	6,I	0,028428
2,7	0,0023I2	6,2	0,03I4I6
2,8	0,002379	6,3	0,0347I9
2,9	0,002452	6,4	0,037667
3,0	0,0025I3	6,5	0,040823
3,I	0,002583	7.0	0,060I79
3,2	0,002638	8,0	0,II2962
3,3	0,002693	9,0	0,I8445I
3,4	0,002767	I0,0	0,273226
3,5	0,00282I		

Таблица I5

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТВОЛОВ

Длина ℓ, км	Пожароопасность $\Pi(A_i)$	Длина ℓ, км	Пожароопасность $\Pi(A_i)$
0,05	0,000007	2,4	0,030817
0,I0	0,000010	2,5	0,033373
0,I5	0,000076	2,6	0,036156
0,20	0,000183	2,7	0,038410
0,25	0,000371	2,8	0,041193
0,30	0,000548	2,9	0,043723
0,35	0,000727	3,0	0,045977
0,40	0,000897	3,I	0,048806
0,45	0,001060	3,2	0,050807
0,50	0,001208	3,3	0,053406
0,55	0,001343	3,4	0,055591
0,60	0,001467	3,5	0,057868
0,65	0,001589	3,6	0,060214
0,70	0,001691	3,7	0,062675
0,75	0,001789	3,8	0,064584
0,80	0,001875	3,9	0,067229
0,85	0,001964	4,0	0,069276
0,90	0,002042	4,I	0,071392
0,95	0,002114	4,2	0,072818
I,00	0,002178	4,3	0,075049
I,I0	0,002852	4,4	0,077326
I,20	0,004129	4,5	0,078890
I,30	0,005630	4,6	0,080477
I,40	0,007303	4,7	0,082938
I,50	0,009191	4,8	0,084617
I,60	0,011224	4,9	0,086319
I,70	0,013438	5,0	0,088067
I,80	0,015760	5,5	0,096370
I,90	0,018140	6,0	0,103339
2,0	0,020658	6,5	0,109733
2,I	0,023059		
2,2	0,025741		
2,3	0,028165		

Таблица I6

УДЕЛЬНАЯ ПОЖАРООПАСНОСТЬ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ШАХТ ДОНБАССА

Наименование выработок	Группа крепи	Удельная пожароопасность $\Pi (A_i).10^{-8}$
I	2	3
I к а т е г о р и я		
Лавы с пневмоэнергией шахт негазовых	Сгораемая	0,0004
Лавы с пневмоэнергией шахт I категории	Сгораемая	0,60
Вентиляционные штреки шахт II категории	Несгораемая	0,65
Вентиляционные штреки шахт III категории	Несгораемая	I,00
Вентиляционные штреки шахт сверхкатегорных	Несгораемая	I,25
Вентиляционные штреки шахт негазовых	Сгораемая	I,70
Вентиляционные штреки шахт I категории	Сгораемая	I,90
Вентиляционные сбойки	Сгораемая	2,00
Вентиляционные штреки шахт II категории	Сгораемая	4,40
Лавы с электроэнергией шахт негазовых	Сгораемая	6,00
Вентиляционные штреки с откаткой аккумуляторными электровозами шахт негазовых	Несгораемая	6,25
Вентиляционные штреки с откаткой аккумуляторными электровозами шахт I категории	Несгораемая	6,30
Вентиляционные штреки с откаткой аккумуляторными электровозами шахт II категории	Несгораемая	6,60
Вентиляционные штреки шахт III категории	Сгораемая	7,I0
Откаточные штреки с пневмоэнергией и откаткой аккумуляторными электровозами шахт III категории	Несгораемая	7,40
Откаточные штреки с пневмоэнергией и откаткой аккумуляторными электровозами шахт сверхкатегорных	Несгораемая	7,70
Вентиляционные штреки шахт сверхкатегорных	Сгораемая	8,40

I	2	3
	П к а т е г о р и я	
Забои вентиляционных штреков (на забой)		I0,0
Вентиляционные штреки с откаткой контактными электровозами шахт негазовых	Несгораемая	II,0
Откаточные штреки с пневмоэнергией и откаткой контактными электровозами шахт негазовых	Несгораемая	I2,0
Откаточные штреки с пневмоэнергией и откаткой контактными электровозами шахт I категории	Несгораемая	I2,0
Откаточные штреки с пневмоэнергией и откаткой контактными электровозами шахт П категории	Несгораемая	I2,0
Вентиляционные сбойки	Сгораемая	I2,0
Откаточные штреки с электроэнергией и откаткой контактными электровозами шахт негазовых	Несгораемая	I3,0
Откаточные штреки с электроэнергией и откаткой контактными электровозами шахт I категории	Несгораемая	I3,0
Откаточные штреки с электроэнергией и откаткой аккумуляторными электровозами шахт Ш категории	Несгораемая	I5,0
Откаточные штреки с электроэнергией и откаткой аккумуляторными электровозами шахт сверхкатегорных	Несгораемая	I7,5
Уклоны и бремсберги	Несгораемая	20,0
Распредпункты и погрузочные пункты лав с электроэнергией (на пункт)	Сгораемая	20,0
Забои откаточных штреков, уклонов и бремсбергов (на забой)	Сгораемая	20,0
Лавы с пневмоэнергией шахт П категории	Сгораемая	23,0
Лавы с электроэнергией шахт I категории	Сгораемая	30,0
л о д к и	Несгораемая	42,0
ш у р ф ы	Сгораемая	I0,0
Откаточные штреки с электроэнергией и откаткой аккумуляторными электровозами шахт П категории	Сгораемая	76,0
Лавы с пневмоэнергией шахт Ш категории	Сгораемая	80,0
Конвейерные горизонтальные	Несгораемая	84,0

1	2	3
Ш к а т е г о р и я		
Откаточные штреки с электроэнергией шахт Ш категории	Сгораемая	100
Стволы наклонные	Несгораемая	100
Откаточные штреки с электроэнергией и откаткой контактными электровозами шахт П категории	Сгораемая	110
Откаточные штреки с электроэнергией и откаткой аккумуляторными электровозами шахт сверхкатегорных	Сгораемая	120
Уклоны и бремсберги	Сгораемая	130
Лавы с электроэнергией шахт П категории	Несгораемая	150
Склады ВМ (на склад)	Несгораемая	170
Электромашинные камеры (на камеру)	Несгораемая	170
Околоствольные дворы	Несгораемая	185
Х о д к и	Сгораемая	300
Лавы с пневмоэнергией шахт сверхкатегорных	Сгораемая	350
Конвейерные горизонтальные	Сгораемая	560
Стволы наклонные	Сгораемая	685
Конвейерные наклонные	Несгораемая	700
Лавы с электроэнергией шахт Ш категории	Сгораемая	935
IУ к а т е г о р и я		
Стволы вертикальные	Несгораемая	1100
Лавы с электроэнергией шахт сверхкатегорных	Сгораемая	3350
Конвейерные наклонные	Сгораемая	4700
Стволы вертикальные	Сгораемая	6800
У к а т е г о р и я		
Лавы оборудованные гидрофицированными комплексами с рабочей жидкостью – минеральное масло		20000

Таблица I7

ВЕРОЯТНОСТИ ТРУДОЗАТРАТ

Наименование выработок	Вид применяемой энергии	Категория по газу	Вероятность развития пожара $P(x)$
Лавы	Электроэнергия	Негазовая, I	0,05
"	"	" II	0,09
"	"	" III	0,28
"	"	Сверхкатегорная	0,59
"	Пневмоэнергия	Все категории	0,3I
Конвейерные горизонтальные	Электроэнергия	Все категории	0,35
Конвейерные наклонные	"	"	0,96
Откаточные штреки	"	Негазовая, I	0,I0
"	"	II	0,2I
"	"	III	0,28
"	"	Сверхкатегорная	0,33
"	Пневмоэнергия	Все категории	0,I0
Вентиляционные штреки	Пневмоэнергия и электроэнергия	"	0,50
Стволы наклонные	"	"	0,67
" вертикальные	"	"	0,23
Ходки	Электроэнергия	"	0,25
Уклоны и бремсберги	"	"	0,3I
Выработки с откаткой аккумуляторными электровозами	Пневмоэнергия и электроэнергия	"	0,06
Выработки с откаткой контактными электровозами	Электроэнергия	Негазовая	0,I2
Околоствольные дворы	Пневмоэнергия и электроэнергия	Все категории	0,28
Камеры	Электроэнергия	"	0,25

Приложение 2

ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТА

ПОЖАРООПАСНОСТИ ВЫРАБОТОК ШАХТ КУЗБАССА

Таблица I

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
0,I	0,00003	2,I	0,0372I
0,2	0,000I3	2,2	0,04I54
0,3	0,00022	2,3	0,04638
0,4	0,00028	2,4	0,05074
0,5	0,00033	2,5	0,05552
0,6	0,00037	2,6	0,060I5
0,7	0,00039	2,7	0,06450
0,8	0,00066	2,8	0,069I7
0,9	0,00I39	2,9	0,07348
I,0	0,00248	3,0	0,0780I
I,I	0,00396	3,I	0,0828I
I,2	0,00585	3,2	0,08708
I,3	0,008I4	3,3	0,09I52
I,4	0,0I088	3,4	0,09623
I,5	0,0I383	3,5	0,I00I4
I,6	0,0I723	3,6	0,I0424
I,7	0,02084	3,7	0,I0850
I,8	0,02470	3,8	0,II295
I,9	0,02870	3,9	0,II638
2,0	0,0330I	4,0	0,II990

Таблица 2

ПОЖАРООПАСНОСТЬ НАРЕЗНЫХ ВЫРАБОТОК

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
I,0	0	2I,0	0,00I44
I,5	0,00002	22,0	0,00I46
2,0	0,00007	23,0	0,002I3
2,5	0,000I4	24,0	0,00327
3,0	0,00022	25,0	0,00534
3,5	0,00030	26,0	0,00665
4,0	0,00037	27,0	0,00963
4,5	0,00045	28,0	0,0II65
5,0	0,00053	29,0	0,0I48I
5,5	0,00059	30,0	0,0I827
6,0	0,00065	3I,0	0,022I0
6,5	0,00070	32,0	0,026I9
7,0	0,00077	33,0	0,030II
7,5	0,0008I	34,0	0,03499
8,0	0,00085	35,0	0,03946
8,5	0,0009I	36,0	0,04630
9,0	0,00094	37,0	0,049I7
9,5	0,00098	38,0	0,05379
I0,0	0,00I02	39,0	0,05886
II,0	0,00I08	40,0	0,06376
I2,0	0,00II4	4I,0	0,06907
I3,0	0,00II8	42,0	0,07334
I4,0	0,00I22	43,0	0,07866
I5,0	0,00I28	44,0	0,08270
I6,0	0,00I3I	45,0	0,0878I
I7,0	0,00I33		
I8,0	0,00I38		
I9,0	0,00I39		
20,0	0,00I42		

Таблица 3

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЕВ

Количество забоев, шт.	Пожароопасность П (A_i)	Количество забоев, шт.	Пожароопасность П (A_i)
2	0,0000096	42	0,000I657
4	0,0000I3I	44	0,000I683
6	0,0000I74	46	0,000I700
8	0,0000I96	48	0,000I744
I0	0,0000362	50	0,000I788
I2	0,0000536	52	0,000I8I4
I4	0,0000658	54	0,000I840
I6	0,0000789	56	0,000I866
I8	0,0000885	58	0,000I892
20	0,0000980	60	0,000I9I8
22	0,000I086	62	0,000I93I
24	0,000II99	64	0,000I958
26	0,000I325	66	0,000I975
28	0,000I373	68	0,0002664
30	0,000I46I	70	0,0004857
32	0,000I487	80	0,0005883
34	0,000I526	90	0,0I3I672
36	0,000I556	I00	0,0322640
38	0,000I583		
40	0,000I6I7		

Таблица 4

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ОТКАТОЧНЫХ ШТРЕКОВ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность, П (A_i)
I,0	0,00000200	24,0	0,00I600I2
2,0	0,00000400	25,0	0,00I6I320
3,0	0,0000I200	26,0	0,00I70040
4,0	0,00002398	27,0	0,00I74400
5,0	0,00006584	28,0	0,00I76580
6,0	0,0003254	29,0	0,00I80068
7,0	0,0002I800	30,0	0,00I83992
8,0	0,00029474	3I,0	0,00I87480
9,0	0,00039763	32,0	0,00I95328
I0,0	0,00048570	33,0	0,00I96200
II,0	0,00059296	34,0	0,00286452
I2,0	0,0006553I	35,0	0,00396760
I3,0	0,00080049	36,0	0,0059I652
I4,0	0,00088464	37,0	0,00722452
I5,0	0,00097795	38,0	0,00956I48
I6,0	0,00I08084	39,0	0,0I290560
I7,0	0,00I2I295	40,0	0,0I484580
I8,0	0,00II9464	4I,0	0,0I944560
I9,0	0,00I25568	42,0	0,02I92644
20,0	0,00I32I08	43,0	0,02787348
2I,0	0,00I39520	44,0	0,03478I76
22,0	0,00I46060	45,0	0,0387692I2
23,0	0,00I52600		

Таблица 5

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШТРЕКОВ

Длина l, км	Пожароопасность П (А;)
I,0	0,00000035
2,0	0,000002I0
3,0	0,000003I5
4,0	0,0000086I
5,0	0,0000I496
6,0	0,00002I28
7,0	0,00003080
8,0	0,00003500
9,0	0,00004277
I0,0	0,00004732
II,0	0,00005229
I2,0	0,00005775
I3,0	0,00006384
I4,0	0,00006384
I5,0	0,00007056
I6,0	0,00007056
I7,0	0,00007798
I8,0	0,00007798
I9,0	0,000086I7
20,0	0,000086I7
2I,0	0,000086I7
22,0	0,000086I7
23,0	0,00009072
24,0	0,00009520
25,0	0,00009520
26,0	0,00009520
27,0	0,00009520
28,0	0,000I0458
29,0	0,000I0467
30,0	0,000I0493
3I,0	0,000I0500
32,0	0,000I05I4
33,0	0,000I052I
34,0	0,000I570I
35,0	0,00025900
36,0	0,0003I640
37,0	0,00047I80
38,0	0,00070350
39,0	0,00085960
40,0	0,00II5990
4I,0	0,00I64640
42,0	0,00I9I240
43,0	0,00255640
44,0	0,0029II30
45,0	0,003775I0

Таблица 6

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ВЫРАБОТОК С ОТКАТКОЙ АККУМУЛЯТОРНЫМИ ЭЛЕКТРОВОЗАМИ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
I,0	0,0000I4	I8,0	0,062700
I,5	0,000096	I9,0	0,075820
2,0	0,000246	20,0	0,088080
2,5	0,000449	2I,0	0,I03200
3,0	0,000670	22,0	0,III980
3,5	0,000860	23,0	0,I22520
4,0	0,00I060	24,0	0,I32740
4,5	0,00I280	25,0	0,I42360
5,0	0,00I490	26,0	0,I5II60
6,0	0,00I734	27,0	0,I58900
7,0	0,0020I0	28,0	0,I67060
8,0	0,002222	29,0	0,I73880
9,0	0,002456	30,0	0,I79I60
I0,0	0,002586		
II,0	0,002714		
I2,0	0,005464		
I3,0	0,0II226		
I4,0	0,0I8696		
I5,0	0,028I80		
I6,0	0,038800		
I7,0	0,050820		

Таблица 7

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ВЫРАБОТОК С ОТКАТКОЙ КОНТАКТНЫМИ ЭЛЕКТРОВОЗАМИ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
0,5	0,0004857	I9,0	0,0I7950I
I,0	0,00I6I32	20,0	0,0273I98
I,5	0,0024067	2I,0	0,0354337
2,0	0,0029386		
2,5	0,0035883	22,0	0,0652256
3,0	0,0037670	23,0	0,0757770
3,5	0,0039676	24,0	0,0862844
4,0	0,0042728	25,0	0,0963I24
4,5	0,0043600	26,0	0,I075I76
5,0	0,0044254	27,0	0,I200308
6,0	0,0046608	28,0	0,I525564
7,0	0,0048I78	29,0	0,I6860I2
8,0	0,0048658	30,0	0,I863464
9,0	0,0050227	3I,0	0,2039I72
I0,0	0,0050968	32,0	0,2208776
II,0	0,005I448	33,0	0,2369224
I2,0	0,005I97I	34,0	0,2540572
I3,0	0,0052494	35,0	0,2697968
I4,0	0,0052494	36,0	0,2807840
I5,0	0,00530I8	37,0	0,2952I56
I6,0	0,00530I8	38,0	0,3I03448
I7,0	0,005354I	39,0	0,3I97624
I8,0	0,0II9II5	40,0	0,3328424

Таблица 8

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК, ОБОРУДОВАННЫХ ЛЕНТОЧНЫМИ КОНВЕЙЕРАМИ

Длина ℓ, км	Пожароопасность $\Pi(A_i)$	Длина ℓ, км	Пожароопасность $\Pi(A_i)$
0,I	0,00000I7	2,I	0,00I3328
0,2	0,0000051	2,2	0,00I37I9
0,3	0,0000423	2,3	0,0022355
0,4	0,000II49	2,4	0,0033728
0,5	0,0002093	2,5	0,0050320
0,6	0,0003I2I	2,6	0,0069989
0,7	0,00042I4	2,7	0,0094486
0,8	0,0005270	2,8	0,0I06522
0,9	0,0006290	2,9	0,0I589I6
I,0	0,0007089	3,0	0,0I960I0
I,I	0,0007939	3,I	0,0237I50
I,2	0,0008670	3,2	0,0286620
I,3	0,0009384	3,3	0,0329800
I,4	0,00I0064	3,4	0,0396270
I,5	0,00II0I6	3,5	0,043I970
I,6	0,00IIII8	3,6	0,0487050
I,7	0,00II458	3,7	0,0532950
I,8	0,00I2070	3,8	0,0594830
I,9	0,00I2546	3,9	0,0644470
2,0	0,00I2920	4,0	0,0698I90

Таблица 9

ПОЖАРООПАСНОСТЬ УКЛОНОВ, БРЕМСБЕРГОВ И ХОДКОВ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)
I,0	0,00000020	2I,0	0,00020300
2,0	0,00000I00	22,0	0,0002I200
3,0	0,00000600	23,0	0,00049600
4,0	0,00000700	24,0	0,00I34800
5,0	0,0000I700	25,0	0,00222200
6,0	0,00002700	26,0	0,00331400
7,0	0,00004I00	27,0	0,00504400
8,0	0,00004900	28,0	0,00687800
9,0	0,00007400	29,0	0,00955800
I0,0	0,00008800	30,0	0,0I344800
II,0	0,000I0000	3I,0	0,0I64I600
I2,0	0,000III00	32,0	0,0I778400
I3,0	0,000I2200	33,0	0,02498000
I4,0	0,000I3500	34,0	0,03022000
I5,0	0,000I4900	35,0	0,03306000
I6,0	0,000I6000	36,0	0,04038000
I7,0	0,000I7000	37,0	0,04598000
I8,0	0,000I7800	38,0	0,05290000
I9,0	0,000I8800	39,0	0,05846000
20,0	0,000I9200	40,0	0,06460000

Таблица I0

ПОЖАРООПАСНОСТЬ НАКЛОННЫХ ВЫРАБОТОК, ОБОРУДОВАННЫХ ЛЕНТОЧНЫМИ КОНВЕЙЕРАМИ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность П(A_i)
0,I	0,000001	3,5	0,007I4	6,9	0,03296
0,2	0,00002	3,6	0,00773	7,0	0,03362
0,3	0,00008	3,7	0,00837	7,I	0,03430
0,4	0,000I8	3,8	0,00907	7,2	0,03534
0,5	0,00027	3,9	0,00983	7,3	0,03606
0,6	0,00038	4,0	0,0I043	7.4	0,03678
0,7	0,00048	4,I	0,0III9	7,5	0,03750
0,8	0,00056	4,2	0,0II88	7,6	0,03829
0,9	0,00064	4,3	0,0I274	7,7	0,03867
I,0	0,00072	4,4	0,0I340	7,8	0,03946
I,I	0,00077	4,5	0,0I423	7,9	0,04026
I,2	0,00084	4,6	0,0I496	8,0	0,04I07
I,3	0,00089	4,7	0,0I572	8,I	0,04I89
I,4	0,00094	4,8	0,0I653	8,2	0,04274
I,5	0,00097	4,9	0,0I738	8,3	0,04360
I,6	0,00098	5,0	0,0I809	8,4	0,04405
I,7	0,00I05	5,I	0,0I882	8,5	0,04493
I,8	0,00I08	5,2	0,0I959	8,6	0,04539
I,9	0,00III	5,3	0,02039	8,7	0,04584
2,0	0,00II4	5,4	0,02I22	8,8	0,04630
2,I	0,00II7	5,5	0,022I0	8,9	0,04677
2,2	0,00II9	5,6	0,02277	9,0	0,0477I
2,3	0,00I40	5,7	0,02370	9,I	0,048I9
2,4	0,00I7I	5,8	0,02442	9,2	0,04867
2,5	0,00204	5,9	0,025I5	9,3	0,04966
2,6	0,00242	6,0	0,02592	9,4	0,05066
2,7	0,00282	6,I	0,02672	9,5	0,05II7
2,8	0,00327	6,2	0,02752	9,6	0,05I68
2,9	0,00372	6,3	0,02837	9,7	0,0522I
3,0	0,00424	6,4	0,02923	9,8	0,05274
3,I	0,00474	6,5	0,02982	9,9	0,05326
3,2	0,00529	6,6	0,03072	I0,0	0,05379
3,3	0,00590	6,7	0,03I34		
3,4	0,00646	6,8	0,03230		

Таблица II

ПОЖАРООПАСНОСТЬ КАМЕР

Количество камер, шт.	Пожароопасность $\Pi(A_i)$
I	0,0000I
2	0,00009
3	0,000I8
4	0,00027
5	0,00033
6	0,00037
7	0,00074
8	0,00300
9	0,00740
I0	0,0I458
II	0,022I9
I2	0,033II
I3	0,04I67
I4	0,05090
I5	0,05565
I6	0,06667
I7	0,07295
I8	0,07903
I9	0,08392
20	0,08822

Таблица I2

ПОЖАРООПАСНОСТЬ НАКЛОННЫХ СТВОЛОВ

Длина ℓ, км	Пожароопасность П (A_i)	Длина ℓ, км	Пожароопасность, П (A_i)
0,05	0	I,70	0,002555
0,I0	0,000002	I,80	0,004973
0,20	0,000098	I,90	0,009736
0,30	0,000267	2,00	0,0I2527
0,40	0,00042I	2,I0	0,0I8502
0,50	0,000558	2,20	0,025736
0,60	0,000677	2,30	0,033380
0,70	0,000770	2,40	0,043722
0,80	0,000868	2,50	0,053403
0,90	0,000926	2,60	0,066548
I,00	0,00I000	2,70	0,075779
I,I0	0,00I058	2,80	0,088052
I,20	0,00I084	2,90	0,092669
I,30	0,00IIII	3,00	0,II0826
I,40	0,00II90		
I,50	0,00I2I7		
I,60	0,00I256		

Таблица I3

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТВОЛОВ

Длина ℓ, км	Пожароопасность $\Pi(A_i)$	Длина ℓ, км	Пожароопасность $\Pi(A_i)$
0,05	0,00000030	I,90	0,00288680
0,I0	0,00000080	2,00	0,00525460
0,I5	0,000002I0	2,I0	0,00842I40
0,20	0,000003I0	2,20	0,0I294540
0,25	0,00000780	2,30	0,0I836900
0,30	0,0000I430	2,40	0,02529800
0,35	0,00002630	2,50	0,03247400
0,40	0,00003930	2,60	0,04087200
0,45	0,00005850	2,70	0,05093400
0,50	0,00007540	2,80	0,06037200
0,55	0,00009650	2,90	0,07085000
0,60	0,000II780	3,00	0,08070400
0,65	0,000I3000	3,I0	0,09282000
0,70	0,000I5890	3,20	0,I0465000
0,75	0,000I7580	3,30	0,II450400
0,80	0,000I9420	3,40	0,I278I600
0,85	0,0002I450	3,50	0,I3847600
0,90	0,00022620	3,60	0,I485I200
0,95	0,00024960	3,70	0,I5927600
I,00	0,000262I0	3,80	0,I7082000
I,I0	0,00028960	3,90	0,I778I400
I,20	0,000320I0	4,00	0,I869I400
I,30	0,00035360	4,I0	0,I9848400
I,40	0,00037I80	4,20	0,2045I600
I,50	0,00039080	4,30	0,2I286200
I,60	0,000432I0	4,40	0,22I54600
I,70	0,00069I60	4,50	0,23290800
I,80	0,00I66400		

Таблица I4

ПОЖАРООПАСНОСТЬ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК, ИМЕЮЩИХ ВЫХОД НА ПОВЕРХНОСТЬ

Количество выходов, шт.	Пожароопасность $П(A_i)$
I	0,00000I
5	0,000034
I0	0,000232
I5	0,000465
20	0,000630
25	0,000769
30	0,000850
35	0,000940
40	0,00I038
45	0,003I22
50	0,0I0968
55	0,027327
60	0,054478
65	0,092554
70	0,I39464
75	0,I93967
80	0,249060
85	0,307276
90	0,367853
96	0,444883
I00	0,477II2

Таблица I5

УДЕЛЬНАЯ ПОЖАРООПАСНОСТЬ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ШАХТ КУЗБАССА

Наименование выработок	Группа крепи	Удельная пожароопасность, $П(A_i).10^{-8}$
I	2	3
	I категория	
Вентиляционные штреки	Негорючая	0,2
Вентиляционные штреки	Горючая	I,0
Уклоны, бремсберги, ходки	Негорючая	5,0
Уклоны, бремсберги, ходки	Горючая	3I,0
Нарезные выработки	Горючая	50,0
Конвейерные горизонтальные	Негорючая	70,0
Конвейерные наклонные	Негорючая	50,0
	II категория	
Околоствольные дворы	Негорючая	I30
Стволы наклонные	Негорючая	I40
Вентиляционные штреки с откаткой аккумуляторными электровозами	Негорючая	240
Вентиляционные штреки с откаткой аккумуляторными электровозами	Горючая	240
Откаточные штреки с откаткой аккумуляторными электровозами	Негорючая	250
Откаточные штреки с откаткой аккумуляторными электровозами	Горючая	280
Вентиляционные штреки с откаткой контактными электровозами	Негорючая	3I0
Вентиляционные штреки с откаткой контактными электровозами	Горючая	3I0
Откаточные штреки с откаткой контактными электровозами	Негорючая	320
Откаточные штреки с откаткой контактными электровозами	Горючая	340
Конвейерные горизонтальные	Горючая	430
Стволы наклонные	Горючая	860
Конвейерные наклонные	Горючая	300

I	2	3
	III категория	
Стволы вертикальные	Несгораемая	I500
Стволы вертикальные	Сгораемая	9000
Очистные забои (лавы)	Сгораемая	I500
Подготовительные забои	Сгораемая	2000
	IУ категория	
Выработки, выходящие на поверхность	Несгораемая	20000
	У категория	
Электромашинные камеры	Несгораемая	II0000
Выработки, выходящие на поверхность	Сгораемая	I40000

Таблица I6

ВЕРОЯТНОСТИ ТРУДОЗАТРАТ

Наименование выработок	Вид применяемой энергии	Категория по газу	Вероятность трудозатрат при λ=83 чел.час.
Очистные забои (лавы)	Электро - энергия	Все категории	0,44
Нарезные выработки	"	"	0,I6
Подготовительные забои	"	"	0,44
Откаточные штреки	"	"	0,44
Вентиляционные штреки	"	"	0,07
Выработки с откаткой аккумуляторными электровозами	"	"	0,20
Выработки с откаткой контактными электровозами	"	"	0,44
Конвейерные горизонтальные	"	"	0,I6
Уклоны, бремсберги, ходки	"	"	0,2I
Конвейерные наклонные	"	"	0,I6
Камеры	"	"	0,09
Стволы наклонные	"	"	0,26
Стволы вертикальные	"	"	0,26
Выработки, имеющие выход на поверхность	"	"	0,84

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I. Назначение методики 4

2. Принятый метод 4

3. Расчет пожароопасности шахт 7

Приложение I. Таблицы расчета пожароопасности шахт Донбасса и других бассейнов II

Приложение 2. Таблицы расчета пожароопасности выработок шахт Кузбасса 37

gost.e-ecolog.ru