СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1101445 A

3(51) C 09 K 3/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСТ... 13 ... 3 БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3442440/23-26
(22) 24.05.82
(46) 07.07.84. Бюл. № 25
(72) В.В.Бочаров, А.Е. Фролов, С.П. Толкачев, И.Г. Легкодух, Е.И. Онтин и В.М. Злобин
(53) 631.859.412 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 794058, кл. С 09 К 3/22, 1978.
2. Авторское свидетельство СССР № 875099, кл. Е 21 F 5/00, 1980 (прототип).

(54)(57) СОСТАВ ДЛЯ СМАЧИВАНИЯ УГОЛЬНОЙ ПЫЛИ, включающий поверхностно-активное вещество, минеральную соль, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения эффективности пылеподавления, в качестве поверхностно-активного вещества он содержит полиэтиленгликолевый эфир спирта фракции C_{10}–C_{20} с числом звеньев окиси этилена 7–10, а в качестве минеральной соли натрий хлористый, кальцинированную соду, натрий сернокислый и дополнительно мочевину и карбоксиметилцеллюлозу при следующем соотношении компонентов, мас.%:

Полиэтиленгликолевый эфир спирта фракции C_{10}–C_{20} с числом звеньев окиси этилена 7–10	25–40
Мочевина	15–35
Натрий хлористый	8–12
Натрий сернокислый	2–5
Карбоксиметилцеллюлоза	0,1–1
Кальцинированная сода	Остальное до 100

(19) SU (11) 1101445 A

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано для снижения пылеобразующей способности угля путем его предварительного увлажнения растворами смачивателей.

Известны различные смачиватели, например, на основе диэтилентриамина, натрия хлористого и воды [1].

Недостатком таких смачивателей является низкая пылеподавляющая способность.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является твердый смачиватель, включающий натриевую соль диэфира сульфоянтарной кислоты и спирта фракции C_7-C_{12}, триполифосфат и воду [2].

Недостатками известного смачивателя являются очень низкая пылеподавляющая способность, а также большое количество триполифосфата, ограничивающее его широкое использование.

Целью изобретения является повышение эффективности пылеподавления.

Поставленная цель достигается тем, твердый смачиватель, включающий ПАВ и минеральную соль, в качестве ПАВ содержит полиэтиленгликолевый эфир спирта фракции $C_{10}-C_{20}$ с числом звеньев окиси этилена 7-10, в качестве минеральной соли - натрий хлористый, кальцинированную соду, натрий сернокислый и дополнительно мочевину и карбоксиметилцеллюлозу при следующем соотношении компонентов, мас.%

Полиэтиленгликолевый эфир спирта фракции $C_{10}-C_{20}$ с числом звеньев окиси этилена 7-10	25-40
Мочевина	15-35
Натрий хлористый	8-12
Натрий сернокислый	2-5
Карбоксиметилцеллюлоза	0,1-1
Кальцинированная сода	Остальное до 100

Пример. Смачиватель готовят смешиванием компонентов в заданных соотношениях. Смачиватель может быть выпущен в виде гранул, таблеток или порошка. Смачивающую способность определяют на угле марки "ж" Кузнецкого бассейна с размерами частиц угольной пыли 70 мкм и менее. Об эффективности смачивателя судят по времени осаждения 0,2 г угольной пыли в 200 мл 0,1%-ного раствора. Результаты сопоставительного анализа смачивающей способности предлагаемых и известного составов приведены в таблице. В таблице также приведены данные по пылеобразующей способности угля, обработанного смачивателем путем погружения в 0,1%-ный раствор на 12 ч при комнатной температуре. Увеличение и уменьшение концентраций компонентов значительно ухудшает рабочие характеристики смачивателя.

Как видно из приведенных в таблице данных предложенный смачиватель в 10 раз превосходит по своей эффективности известный, причем пылеобразующая способность его в 3 раза выше. Смачиватель удобен в работе, его легко транспортировать и хранить.

Состав	Содержание компонентов, мас.%					
	Полиэтиленгликолевый эфир спирта фракции $C_{10}-C_{20}$ с числом звеньев окиси этилена 7-10	Мочевина	Натрий хлористый	Кальцинированная сода.	Натрий сернокислый	Карбоксиметилцеллюлоза
Предлагаемый						
1	25,0	35,0	12,0	24,0	3,0	1,0
2	25,0	35,0	12,0	24,5	3,0	0,5
3	25,0	35,0	12,0	24,7	3,0	0,3
4	40,0	30,0	10,0	17,5	2,0	0,5
5	35,0	15,0	8,0	36,9	5,0	0,1

Продолжение таблицы

Состав	Содержание компонентов, мас.%					
	Полиэтиленгликолевый эфир спирта фракции $C_{10}-C_{20}$ с числом звеньев окиси этилена 7-10	Мочевина	Натрий хлористый	Кальцинированная сода	Натрий сернокислый	Карбоксиметилцеллюлоза
Известный						
6	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы

Состав	Содержание компонентов, мас.%			Время полного осаждения угольной пыли, мин	Пылеобразующая способность при 0,01%-ной концентрации смачивателя в воде, кг/кВт·ч	
	Натриевая соль диэфира сульфоянтарной кислоты и спирта фракции C_7-C_{12}	Триполифосфат натрия	Вода		Марка угля "г"	Марка угля "ж"
Предлагаемый						
1	-	-	-	25,0	-	-
2	-	-	-	15,0	-	-
3	-	-	-	35,0	-	-
4	-	-	-	5,0	7,4	6,2
5	-	-	-	15,0	-	-
Известный						
6	70,0	20,0	10,0	150,0	18,5	19,5
7	50,0	30,0	20,0	240,0	-	-
8	20,0	60,0	20,0	300,0	-	-

ВНИИПИ Заказ 4721/14 Тираж 634 Подписное
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул.Проектная, 4