Общество с ограниченной ответственностью
«Завод специальных химических продуктов»
(ООО «Завод Спецхимпродукт»)

ОКПД2 20.41.20.110

ОКС 71.100.40

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Завод Спецхимпродукт»

_____**Е.Е.Карелина**

«____» _____ 2017 г.

СМАЧИВАТЕЛЬ-ПЫЛЕПОДАВИТЕЛЬ РЗ-1

Технические условия

ТУ 20.41.20-016-78148123-2017

Вводятся впервые

Без ограничения срока действия

Дата введения с _____2017 г.

РАЗРАБОТАНО:

Начальник технического отдела
ООО «Завод Спецхимпродукт»

_____**Д.Ю. Вилков**

«____» _____2017 г.

г. Москва

2017 г.

\\\\\

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Технические требования	3
2	Требования безопасности	6
3	Охрана окружающей среды	8
4	Правила приёмки, контроль показателей качества	8
5	Методы контроля	10
6	Транспортирование и хранение	11
7	Указания по применению	11
8	Гарантии изготовителя	12
	Приложение А (справочное)	13
	Пояснительная записка	14
	Лист регистрации изменений	15

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические условия распространяются на смачиватель-пылеподавитель РЗ-1, применяемый в качестве добавки к воде, подаваемой в оросительные системы горных машин и агрегатов для повышения эффективности улавливания и связывания угольной, углепородной и породной пыли на предприятиях горной промышленности, в т.ч. в шахтах, опасных по газу и пыли.

Применение смачивателей на предприятиях горной промышленности регламентировано Федеральными нормами и Правилами в области промышленной безопасности: «Правила безопасности в угольных шахтах», «Инструкция по борьбе с пылью в угольных шахтах», "Инструкция по локализации и предупреждению взрывов пылегазовоздушных смесей в угольных шахтах", «Руководство по борьбе с пылью и пылевзрывозащите на угольных и сланцевых шахтах», а также СанПиН 2.2.2948-11 «Гигиенические требования к организациям, осуществляющим деятельность по добыче и переработке угля (горючих сланцев) и организации работ».

Основа комплекса противопылевых мероприятий в угольной промышленности – гидрообеспылевание путём орошения разрушенного массива и взвешенной пыли, а также охрана труда работающих. Для повышения эффективности пылеподавления и пылесмачивания, а также снижения расхода воды на эти процессы рекомендовано применение водных растворов поверхностно-активных веществ (ПАВ) – смачивателей.

Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 представляет собой концентрат синтетических ПАВ со стабилизирующими добавками, применяется в виде водного раствора с рабочей концентрацией от 0,02 до 0,5% в зависимости от типа пыли как с пресной, так и с технической шахтной водой. Пригоден для применения со всеми типами и установками оросительных систем, а также техническими средствами водопенного пожаротушения (пеногенераторы, спринклеры, дренчеры и гидранты).

Обозначение при заказе: смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 ТУ 20.41.20-016-78148123-2017.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 готовят в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, утверждённому в установленном порядке.

1.2. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 по физико-химическим показателям должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1. Нормативы показателей качества и методы испытаний смачивателя–пылеподавителя РЗ-1.

№ п/п	Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1	Внешний вид	Однородная жидкость без осадка и расслоения	ГОСТ Р 50588, п. 5.2
2	Плотность рабочих растворов смачивателя–пылеподавителя при 20^0С , кг/м^3, не более	1200	ГОСТ 18995.1, р.1
3	Концентрация водородных ионов (pH) при 20^0С рабочих растворов смачивателя–пылеподавителя	6,0 - 10,0	ГОСТ 22567.5 п. 7.23, п. 5.3 наст ТУ
4	Поверхностное натяжение рабочих растворов смачивателя–пылеподавителя при 20^0С, мН/м, не более	35	ГОСТ Р 50588, п. 5.8
5	* Смачивающая способность угольной пыли рабочим раствором смачивателя, %, не менее	80	Приложение 1 наст. ТУ
6	* Время смачивания угольной пыли рабочим раствором смачивателя, с, не более	60	Приложение 2 наст. ТУ
7	* Степень гидрофобизации каменноугольной пыли рабочим раствором, не более	0,3	ГОСТ Р 51063 п. 14, п. 5.4 наст. ТУ
8	Время полной растворимости концентрата смачивателя–пылеподавителя в воде при 20^0С, с, не более	60	По п. 5.5 наст. ТУ
9	Коррозионная активность рабочего раствора смачивателя–пылеподавителя (марка Ст 3), кг·м$^{-2}$·ч$^{-1}$, не более	$10{,}0 \cdot 10^{-8}$	НПБ 305-2001, п. 7.7
10	Устойчивость к воздействию высоких и низких температур смачивателя–пылеподавителя	Соответствует/не соответствует	По п. 5.6 наст. ТУ

* - нормы даны для раствора смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 рабочей концентрации, подобранной для образца конкретной пыли по пунктам 5,6,7 таблицы 1.

1.3. Основные параметры и характеристики.

Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 представляет собой водный раствор поверхностно-активных веществ со стабилизирующими добавками. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 применяется в виде водных рабочих растворов концентрацией от 0,02 до 0,5% в зависимости от типа пыли.

1.4. Требования назначения.

Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 должен обеспечивать предварительное увлажнение угольных пластов с целью снижения пылеобразования. Рабочая концентрация водного раствора смачивателя от 0,02 до 0,5% в зависимости от типа пыли.

Также смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 предназначен для повышения эффективности систем орошения источников пылеобразования.

Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 должен обеспечивать качественную адсорбцию угольной, углепородной и породной пыли.

ПАВ в составе смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 позволяют снизить поверхностное натяжение жидкости, повысить ее поверхностную активность и проникнуть в более мелкие поры угля, тем самым создать более высокие значения капиллярного давления жидкости, закупоривающей находящийся в порах газ, а, следовательно, более эффективно снизить газовыделение. Может использоваться при транспортировке сыпучих грузов на автомобильном, морском и железнодорожном транспорте, и их длительном хранении на открытых площадках. Для приготовления рабочего раствора смачивателя возможно использование шахтной воды (Руководство по борьбе с пылью и пылевзрывозащите на угольных и сланцевых шахтах).

Нормативная интенсивность подачи рабочего раствора - 0,05-0,1 $дм^3/(м^2 \cdot с)$.

1.5. Требования надёжности.

Надёжность выполнения смачивателем-пылеподавителем РЗ-1 своих функций с заданной эффективностью обеспечивается соответствием комплекса технических характеристик требованиям настоящих ТУ, а во времени - надлежащими условиями хранения, типом материала тары, соблюдением правил обращения при перегрузках. Срок годности смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 при его хранении в полимерной таре завода-изготовителя при температуре 20 ± 5^0С составляет не менее 10 лет. Сохраняемость смачивателя-пылеподавителя контролируют в первую очередь по изменению водородного показателя (pH), а также по другим физико-химическим характеристикам (табл. 1). Основанием для замены или регенерации смачивателя-пылеподавителя является снижение величины указанных показателей ниже установленных в настоящих ТУ на 20%.

1.6. Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести.

Смачиватель-пылеподавитель не должен терять своих свойств и характеристик при неоднократном замораживании и постепенном оттаивании. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 должен храниться в закрытых ёмкостях при температурах не выше 40^0С, при увеличении температуры хранения на каждые 10^0С от оптимальной (20 ± 5^0С) срок хранения уменьшается в 2 раза. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 должен быть расфасован, транспортироваться и храниться в чистой таре без следов нефтепродуктов.

1.7. Требования эргономики.

Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 по своим техническим и органолептическим характеристикам не требует согласования и дополнительных мероприятий в отношении эргономических характеристик и свойств человека.

1.8. Требования экономичности и технологичности.

Некондиционные остатки смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 могут быть использованы в качестве технических моющих средств. Технологичность процессов изготовления смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 заключается в последовательном растворении в подогретой до $(30\text{-}40)^0$С воде при перемешивании концентрата поверхностно-активного компонента и стабилизирующих добавок в реакторе из нержавеющей стали.

1.9. Конструктивные требования.

Эффективность применения смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 зависит от соблюдения всех необходимых условий и правил его эксплуатации, в частности, от его правильной дозировки, требуемого давления оросительных машин и подачи рабочего раствора, типа ствола-пеногенератора и тактико-технических действий персонала.

1.10. Требования к сырью.

Перечень сырья, используемого в производстве смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 с указанием НД и показателей, определяемых при входном контроле, приведен в технологическом регламенте. Все поступающее сырье должно иметь гигиенические заключения и паспорта безопасности.

1.11. Упаковка.

Упаковку производят по ГОСТ 1510. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 упаковывают в полиэтиленовые канистры, полиэтиленовые бочки, полиэтиленовые евро-контейнеры. По согласованию с потребителем допускается использование других видов тары, обеспечивающих сохранность продукции.

1.12. Маркировка.

Маркировка в соответствии с ГОСТ 6732.4. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 по ГОСТ 19433 не классифицируется, к опасным грузам не относится. Транспортную маркировку выполняют в соответствии с ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Ограничение температуры», «Герметичная упаковка».

1.13. Комплектность.

В комплект поставки вместе со смачивателем-пылеподавителем РЗ-1 входит следующая документация: паспорт качества ОТК, заверенные ОТК копии сертификата (ов) соответствия, паспорт безопасности и санитарно-эпидемиологическое заключение. Дополнительно могут

включаться инструкция (рекомендации) о применении, паспорт изготовителя, декларация о соответствии изготовителя и другая документация.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 - негорючее, невзрывоопасное вещество. Температура вспышки в открытом тигле отсутствует.

2.2. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 при воздействии на организм человека - малоопасное вещество, соответствует 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

2.3. Смачиватель-пылеподавитель не обладает кумулятивными свойствами, кожно-резорбтивным действием, оказывает слабое сенсибилизирующее действие, при однократном контакте не раздражает кожу, при длительном контакте с кожей оказывает местное раздражающее действие, оказывает умеренное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз.

2.4. Технологический процесс производства смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 должен быть механизирован, а оборудование герметизировано. Помещение, где проводится работа с продуктом, должно быть оборудовано общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией. Места возможного выделения паров или аэрозолей должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией. Необходимо ежесменно проводить влажную уборку помещений.

2.5. При отборе проб, испытании и применении продукта следует применять средства индивидуальной защиты: спецодежда (ГОСТ 12.4.137, ГОСТ 27651, ГОСТ 27653), очки (ГОСТ 12.4.253), фартук (ГОСТ 12.4.029), резиновые кислотозащитные рукавицы (ТУ 38.106508), куртка х/б на утепляющей прокладке (ГОСТ Р 12.4.236), респиратор противоаэрозольный ФА-3 (ГОСТ 12.4.034), фильтрующий промышленный противогаз (ГОСТ 12.4.121, м. А, КД, БКФ); защитные кремы типа "Силиконовый", "Ланолиновый" для рук и лица.

2.6. Во время работы необходимо соблюдать правила личной гигиены. Запрещается хранение пищевых продуктов, прием пищи и курение на рабочем месте. После работы следует вымыть руки, лицо водой с мылом и принять душ, переодеться.

2.7. Загрязненную спецодежду систематически стирать в мыльно-содовом растворе (2,5% мыло, 0,5% соды). Обувь, рукавицы, очки обрабатывать 3-5% раствором кальцинированной соды или натирать кашицей хлорной извести с последующим промыванием водой.

Учитывать, что при разливе продукта образуется скользкая поверхность.

Все работающие должны проходить предварительный и периодические медицинские осмотры.

2.8. Первая помощь.

При первых признаках отравления (тошнота, головокружение, рвота, потеря сознания) пострадавшего необходимо удалить из загрязненной атмосферы, обеспечить доступ свежего воздуха, покой, тепло.

При попадании в глаза - обильно промыть теплой водой.

При попадании на кожу - тщательно смыть струёй воды. При попадании в желудочно-кишечный тракт - дать выпить несколько стаканов воды (теплой) или слаборозового раствора марганцовокислого калия и, раздражением задней стенки гортани, вызвать рвоту, после чего выпить 0,5 стакана воды с 2-3 таблетками активированного угля, а затем принять солевое слабительное.

3 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. При производстве смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 не образуются газообразные и жидкие отходы.

3.2. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 биологически разлагаемый продукт (степень биоразложения более 90%). По ГОСТ 32509 класс биоразлагаемости 1-ой, «быстро-разлагаемые» вещества. Допускается сброс смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 в производственные сточные воды после разбавления его водой до предельно-допустимой концентрации ПАВ, равной 20 мг/дм^3 по активному веществу. ПДК смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 в воде водных объектов хозяйственного и культурно-бытового назначения - 0,5 мг/дм^3.

3.3. В процессе использования смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 вторичные опасные соединения не образуются.

3.4. В случае разлива смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 смыть его в канализацию обильным количеством воды.

4 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ, КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

4.1. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 предъявляется к приёмке партиями. Партией считается количество смачивателя-пылеподавителя, полученного от одного технологического цикла и оформленное одним документом о качестве – паспортом. Смачиватель-пылеподавитель должен поставляться в полиэтиленовых ёмкостях объёмом не более 1 куб. м.

Паспорт должен содержать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование предприятия-поставщика;
- идентификационный номер партии;

- условное обозначение;
- наименование;
- количество мест в партии;
- массу нетто;
- дату изготовления;
- вид/тип;
- класс;
- химическая природа;
- температурный диапазон хранения;
- гарантийный срок хранения.

4.2. Для контроля соответствия параметров и показателей качества смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 требованиям нормативно-технической документации проводят приёмо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

Объём приёмо-сдаточных, периодических и типовых испытаний приведён в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	**Вид испытаний**			**Методика испытаний**
	Приемо-сдаточные	Периодические	Типовые	
Внешний вид	+	-	+	ГОСТ Р 50588, п. 5.2
Плотность рабочих растворов смачивателя–пылеподавителя при 20^0С , кг/м^3, не более	+	-	+	ГОСТ 18995.1, р.1
Концентрация водородных ионов (pH) при 20^0С рабочих растворов смачивателя–пылеподавителя	+	-	+	ГОСТ 22567.5 п. 7.23, п. 5.3 наст ТУ
Поверхностное натяжение рабочих растворов смачивателя–пылеподавителя при 20^0С, мН/м, не более	+	-	+	ГОСТ Р 50588, п. 5.8
* Смачивающая способность угольной пыли рабочим раствором смачивателя, %, не менее	+	-	+	Приложение 1 наст. ТУ
* Время смачивания угольной пыли рабочим раствором смачивателя, с, не более	+	-	+	Приложение 2 наст. ТУ
* Степень гидрофобизации каменноугольной пыли рабочим раствором, не более	+	-	+	ГОСТ Р 51063 п. 14, п. 5.4 наст. ТУ
Время полной растворимости концентрата смачивателя–пылеподавителя в воде при 20^0С, с, не более	-	+	+	По п. 5.5 наст. ТУ
Коррозионная активность рабочего раствора смачивателя–пылеподавителя (марка Ст 3), кг·м$^{-2}$·ч$^{-1}$, не более	-	+	+	НПБ 305-2001, п. 7.7
Устойчивость к воздействию высоких и низких температур смачивателя–пылеподавителя	-	+	+	По п. 5.6 наст. ТУ

4.3. Объём выборки смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 для испытаний, отбор точечных проб и приготовление объединённой пробы (не менее 0,5 л) определяются по ГОСТ 2517. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю следует проводить повторные испытания на удвоенной выборке. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4.4. Приёмо-сдаточные испытания проводят на образцах партии смачивателя-пылеподавителя в целях соответствия основных показателей качества смачивателя требованиям настоящих норм.

4.5. Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года на образцах партии смачивателя-пылеподавителя, прошедшего приёмо-сдаточные испытания. Результаты периодических испытаний распространяют на все партии, изготовленные за период между двумя периодическими испытаниями.

4.6. Типовые испытания проводят в объёме приемо-сдаточных и периодических испытаний при внесении изменений (технологии, компонентов, рецептуры и т. п.), влияющих на основные характеристики и показатели качества продукта.

Испытания проводят по программе, разработанной изготовителем с участием разработчика настоящих ТУ. Программу испытаний планируют в зависимости от характера изменений.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1. Методики выполнения измерений, оборудование и средства измерений, используемые при выполнении испытаний смачивателя-пылеподавителя должны быть аттестованы и поверены в установленном порядке.

5.2. Общие указания по проведению испытаний по ГОСТ 27025. Испытания проводятся по методикам НТД, указанным в табл. 1.

5.3. Определение водородного показателя (pH).

Водородный показатель (pH) смачивателя-пылеподавителя определяют с помощью лабораторного иономера И-130 или аналогичного иономера (pH-метра) любой другой марки в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору. Погрешность измерения не более 0,05 pH.

5.4. Определение степени гидрофобизации угольной пыли рабочим раствором.

Определяют по ГОСТ Р 51063 п. 14 со следующими изменениями: навеску угольной пыли (фракция меньше 63 мкм) массой 2 г помещают в стакан вместимостью 150 см^3, отмеривают цилиндром 100 см^3 рабочего раствора смачивателя-пылеподавителя и постепенно приливают к навеске. Содержимое стакана тщательно перемешивают и отстаивают в течение 90 с.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое двух определений.

5.5. Определение времени полной растворимости концентрата смачивателя-пылеподавителя в воде при 20°С.

Навеску продукта массой 2,0 г растворяют в стакане (50 мл) в небольшом объеме дистиллированной воды с температурой 20°С±0,5º и количественно переносят в цилиндр (100 мл), доливают до метки дистиллированной водой, тщательно перемешивают. С помощью секундомера засекают время. С периодичностью 10 с визуально проверяют полноту растворения. Фиксируют время полного растворения продукта.

5.6 Оценка устойчивости концентрата смачивателя-пылеподавителя к воздействию высоких и низких температур.

Пробу смачивателя-пылеподавителя помещают в емкости по (1000 ±5) мл. Емкости с пробой нагревают и выдерживают (168 ±2) ч при температуре (60 ±2) °С. После чего их охлаждают до (20 ±5) °С и выдерживают при этой температуре (24 ±2) ч. Затем емкости с пробой выдерживают (6 ±1) ч при температуре на 10 °С ниже температуры застывания (температуру застывания пробы определяют по ГОСТ 20287, метод Б) испытываемого смачивателя-пылеподавителя, после чего их нагревают до (20 ±5) °С и выдерживают при этой температуре (24 ±2) ч. Проводят 4 цикла замораживания и размораживания образца смачивателя-пылеподавителя. После проведения 4 циклов определяют показатели качества испытуемого образца. Полученные значения должны соответствовать нормам, указанным в таблице 1 настоящих ТУ.

5.7. Предельные сроки хранения смачивателя-пылеподавителя и его рабочего раствора без снижения показателей качества в ёмкостях из различных материалов определяются экспериментально при температуре 50±0,5º С и времени выдержки образца в течение 1 месяца с последующими испытаниями физико-химических показателей опытных образцов.

5.8. Степень (класс) биоразлагаемости определяют по методикам ГОСТ 32509, пожаро-взрывобезопасность – по ГОСТ 12.1.044, класс опасности для человека – по ГОСТ 12.1.007. Эти испытания должны проводиться в специализированных аккредитованных испытательных лабораториях с соответствующими областями аккредитации.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 осуществляют по ГОСТ 1510 всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. При перевозке воздушным транспортом, объем транспортной тары

не должен превышать 250 дм^3. При перевозке наливом, ёмкость должна быть чистой, без следов нефтепродуктов и химреактивов. В зимний период рекомендуется использовать транспортные средства, оборудованные системами обогрева.

6.2. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 необходимо хранить в закрытой таре или в закрытых емкостях в крытых складских помещениях при температуре не выше +40^{0}С и не ниже +5^{0}С, что обеспечивает сохранность продукта и возможность немедленного его использования. Рекомендуется хранить смачиватель-пылеподавитель в концентрированном виде. При размораживании продукт сохраняет свои свойства.

6.3. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 поставляется в полиэтиленовых канистрах, полиэтиленовых бочках, полиэтиленовых евро-контейнерах или, по согласованию с потребителем, иной таре, не ухудшающей качества продукции. Как опасный груз по ГОСТ 19433-88 не классифицируется.

7 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

7.1. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 применяется в угольной и горнорудной промышленности на предприятиях, в т.ч. в шахтах, опасных по газу и пыли в качестве добавки к воде, подаваемой в оросительные системы горных машин и агрегатов для повышения эффективности улавливания и связывания угольной, углепородной и породной пыли.

7.2. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 должен обеспечивать предварительное увлажнение угольных пластов с целью снижения пылеобразования. Рекомендуемая концентрация водного раствора смачивателя от 0,02 до 0,5 % в зависимости от типа пыли. Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 должен обеспечивать качественную адсорбцию угольной, углепородной и породной пыли.

7.3. Может использоваться при транспортировке сыпучих грузов на автомобильном, морском и железнодорожном транспорте, и их длительном хранении на открытых площадках.

7.4. Нормативная интенсивность подачи рабочего раствора - не более 0,05-0,1 дм^3/(м^2·с).

7.5. Минимальные температуры применения товарных партий концентрата РЗ-1 - на 5±1^{0}С выше их температур застывания по паспорту качества данной партии.

7.6. Для приготовлении рабочего раствора смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 может применяться как обычная пресная вода, так и техническая, в том числе шахтная.

7.7. Поступивший замерзший продукт необходимо разморозить без использования острого пара и открытого огня, не допуская при этом его разбавления и разложения, затем перемешать. Оптимальная температура отогрева 20-30^{0}С, максимальная не более 40^{0}С.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, обращения и хранения.

8.2. Гарантийный срок хранения смачивателя-пылеподавителя РЗ-1 в пластиковой таре завода-изготовителя – 120 месяцев со дня изготовления.

8.3. По истечении гарантийного срока хранения смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 должен быть подвергнут проверке на соответствие требованиям настоящих технических условий и при установлении соответствия может быть использован потребителем по прямому назначению.

8.4. Периодичность проверок качества продукта - не реже одного раза в год. Смачиватель-пылеподавитель бракуется, если величины показателей ниже установленных норм на 20%. Списанный смачиватель-пылеподавитель можно использовать в качестве технического моющего средства.

Приложение 1

Методика определения смачивающей способности угольной пыли рабочим раствором смачивателя.

(обязательное)

Обязательным условием этого метода является соблюдение постоянного времени высыпания из бункера на поверхность воды одного и того же количества различных видов пыли.

1 Аппаратура, оборудование, инструменты

- Устройство для определения смачиваемости схематично изображено на рис. 1.;
- шкаф сушильный лабораторный;
- весы аналитические с погрешностью измерения 0,0002 г;
- секундомер;
- воронка для фильтрования;
- эксикатор по ГОСТ 25336;
- фильтр “красная лента”;
- сито с ячейкой 0,063мм;
- стеклянный бюкс с притертой крышкой;
- хлорид кальция или силикагель.

2 Подготовка к испытанию

2.1 Аналитическую пробу угля высушить до воздушно-сухого состояния при температуре 105 °С не менее 20 мин. Пробу тщательно перемешать и просеять через сито с размером ячейки 0,063 мм.

2.2 Отобрать три навески пыли по 0,3±0,0001 (г).

2.3 Сосуд 3 заполнить рабочим раствором смачивателя объемом 70 см^3. Сосуд поставить на вращающийся столик 5.

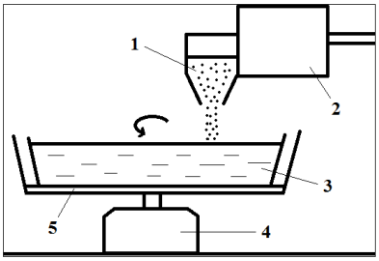
2.4 Расположить вибропитатель так, чтобы расстояние от точки высыпания из бункера до поверхности воды было 3—4 мм и находился он у стенки сосуда.

3 Проведение испытаний

3.1 Включить вращающийся столик.

3.2 После 4-5 оборотов столика в бункер включенного вибропитателя высыпают навеску пыли и следят, чтобы свежая порция пыли не попадала на уже покрывшую раствор и удерживающуюся в поверхностном слое пыль. С этой целью после каждого оборота столика передвигают вибропитатель от периферии к центру сосуда. После высыпания всей

пробы устройство останавливают. Время высыпания 0,3 г пыли должно составлять 120 с. После высыпания всей пробы устройство останавливают.



1 – бункер; 2 – вибропитатель; 3 – чашка ЧБН-2 ; 4 – электродвигатель; 5 – вращающийся столик

Рисунок 1 – Устройство для определения смачиваемости угольной пыли рабочим раствором смачивателя

3.3 Раствор смачивателя с оставшейся на его поверхности пылью сливают в стакан. Осевшую на дно сосуда в процессе опыта пыль с помощью промывалки количественно фильтруют через предварительно взвешенный фильтр “красная лента”. Фильтр с пылью в бюксе помещают в сушильный шкаф и сушат при 105-110 °С до постоянной массы. Охлаждать фильтр следует в эксикаторе, заполненном силикагелем или хлоридом кальция. Взвешивание производят на аналитических весах с точностью до 0,0001 г.

4 Обработка результатов

Смачиваемость *S* (в %) вычисляют по формуле

$$S=[(G2-Gi)/G]*100$$

где *G2*— масса бюкса с фильтром и пылью, г;

Gi — масса чистой бюкса с фильтром, г;

G — навеска пыли, г.

Проводят три параллельных опыта и вычисляют среднее арифметическое из полученных результатов. Расхождение между результатами отдельных измерений и их средним арифметическим значением не должно превышать 3%.

Приложение 2

Методика определения времени смачивания угольной пыли рабочим раствором смачивателя.

(обязательное)

1 Аппаратура, оборудование, инструменты

- Шкаф сушильный лабораторный;
- весы аналитические с погрешностью измерения 0,0002 г;
- секундомер;
- стакан ВН-100 по ГОСТ 25336;
- сито с ячейкой 0,063мм.

2 Подготовка к испытанию

2.1 Аналитическую пробу угля высушить до воздушно-сухого состояния при температуре 105 °С не менее 20 мин. Пробу тщательно перемешать и просеять через сито с размером ячейки 0,063 мм.

2.2 Отобрать три навески пыли по 0,1±0,0001 (г).

2.3 В стакан поместить 100 см^3 рабочего раствора смачивателя.

2.4 Определение времени смачивания угольной пыли проводить при нормальных условиях.

3 Проведение испытаний

3.1 На поверхность водного раствора смачивателя поместить навеску угольной пыли так, чтобы ее основная масса легла в центр поверхности раствора.

3.2 Регистрируют время начала опыта. Временем окончания опыта считается момент, когда вся угольная пыль опустится в раствор.

4 Обработка результатов

Время смачивания $T_{см}$, с, рассчитывают по формуле :

$$T_{см} = T_о - T_н$$

где $T_о$ — время окончания опыта,с;

$T_н$ — время начала опыта, с

Проводят три параллельных опыта и вычисляют среднее арифметическое из полученных результатов. Расхождение между результатами отдельных измерений и их средним арифметическим значением не должно превышать 10%.

Приложение 3 (справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ НТД,на которую даны ссылки в настоящих технических условиях

	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по борьбе с пылью в угольных шахтах"
	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах" (с изменениями на 8 августа 2017 года)
	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по локализации и предупреждению взрывов пылегазовоздушных смесей в угольных шахтах" (с изменениями на 22 июня 2016 года)
	Руководство по борьбе с пылью и пылевзрывозащите на угольных и сланцевых шахтах. 1992г.
СанПиН 2.2.2948-11	Гигиенические требования к организациям, осуществляющим деятельность по добыче и переработке угля (горючих сланцев) и организации работ. (с Изменениями на 10 июня 2016 года)
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.253-2013 (EN 166:2002)	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.
ГОСТ 12.4.029-76	ССБТ. Фартуки специальные. Технические условия. (с Изменениями N 1, 2, 3)
ГОСТ 12.4.034-2001 (ЕН 133-90)	ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.
ГОСТ 12.4.137-2001	Обувь специальная кожаная для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия. (с Изменением №1 от 26.12.2016г.)
ГОСТ Р 12.4.236-2011	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная для защиты от пониженных температур. Технические требования
ГОСТ 12.4.121-83	ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия. (с Изменением N 1 от 03.1988 г.)
ГОСТ 2517-2012	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 20287-91, м. Б	Нефтепродукты. Методы определения температур текучести и застывания.
ГОСТ 18995.1-73	Продукты химические жидкие. Методы определения плотности.
ГОСТ 22567.5, п. 7.23	Средства моющие синтетические и вещества поверхностно-активные. Методы определения концентрации водородных ионов.
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторное стеклянное. Типы, основные параметры и размеры. (с Изменениями N 1-4)
ГОСТ 27025-86	Реактивы. Общие указания по проведению испытаний.(с Изм.N 1 от 06. 1991 г.)
ГОСТ 27651-88	Костюмы женские для защиты от механических воздействий, воды и щелочей. ТУ
ГОСТ 27653-88	Костюмы мужские для защиты от механических воздействий, воды и щелочей. ТУ.
ГОСТ Р 50588-2012	Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 32509-2013	Вещества поверхностно-активные. Метод определения биоразлагаемости в водной среде.
ГОСТ Р 51063-97	Пыль инертная. Методы испытаний.
НПБ 305-2001	Пожарная техника. Заряды к воздушно-пенным огнетушителям и установкам пенного пожаротушения. Общие технические требования. Методы испытаний.
ТУ 38.106508-86	Рукавицы кислотозащитные.
ГОСТ 1510-84	Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение (с Изменениями N 1-5)
ГОСТ 6732.4-89	Красители органические, продукты промежуточные для красителей, вещества текстильно-вспомогательные. Маркировка.
ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84)	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (с Изменением N 1)
ГОСТ 2.114-2016	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к ТУ на смачиватель-пылеподавитель РЗ-1

Настоящие технические условия на смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 разработаны ООО «Завод Спецхимпродукт».

Смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 – целевой продукт (концентрат синтетических ПАВ со стабилизирующими добавками), предназначен для применения в качестве добавки к воде для повышения эффективности улавливания и связывания угольной, углепородной и породной пыли и обеспечения предварительного увлажнения угольных пластов с целью снижения пылеобразования.

Может использоваться для обработки сыпучих грузов при транспортировке на автомобильном, морском и железнодорожном транспорте и их длительном хранении на открытых площадках.

По своим показателям смачиватель-пылеподавитель РЗ-1 соответствует требованиям ГОСТ Р 50588-2012.

Технические условия разработаны в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности: «Правила безопасности в угольных шахтах», «Инструкция по борьбе с угольной пылью», «Инструкция по локализации и предупреждению взрывов пылегазовоздушных смесей в угольных шахтах», «Руководство по борьбе с пылью и пылевзрывозащите на угольных и сланцевых шахтах», а также СанПиН 2.2.2948-11 «Гигиенические требования к организациям, осуществляющим деятельность по добыче и переработке угля (горючих сланцев) и организации работ».

Технические условия разработаны с целью расширения ассортимента смачивателей-пылеподавителей, получаемых с использованием отечественного сырья.

Технические условия составлены в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114 и системы стандартизации ГОСТ Р.

Генеральный директор
ООО «Завод Спецхимпродукт» **Е.Е. Карелина**

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Под-пись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.