

С.В. Чувилин  
ОГNETУШАЩИЕ ПОРОШКОВЫЕ СОСТАВЫ  
ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В настоящее время идет поиск наиболее эффективных веществ для тушения пожаров и ликвидации их последствий. Порошковые огнетушащие составы вследствие высокой огнетушащей способности и универсальности все шире применяются для тушения пожаров. Огнетушащие и эксплуатационные свойства порошковых составов постоянно совершенствуются.

Одним из направлений повышения эффективности и универсальности применения порошковых составов является введение, кроме огнетушащего, второго действия – адсорбции горючего материала, в частности нефтепродуктов.

Данные огнетушащие порошки получили название – огнетушащие порошки двойного назначения. Под вторым назначением понимается адсорбция нефтепродукта при его разливе. Адсорбция достигается путем введения в состав огнетушащего порошка природного минерала – шунгита с развитой удельной поверхностью.

Полученные опытные образцы при испытаниях на нефтепродуктах ярко демонстрируют сорбционную активность составов. При накрывании составом открытой поверхности нефтепродукта в течение 0,5-1 часа сорбционный состав адсорбирует нефтепродукт с образованием сорбционной массы, менее горючей, чем сам нефтепродукт. Особенно ярко эти свойства проявляются при обработке нефтепродукта, разлитого на поверхности воды.

Огнетушащий порошок подавляет воспламенение, при этом одновременно происходит адсорбция парообразной и жидкой фаз нефтепродукта. Прореагировавший с нефтепродуктом состав опускается с поверхности воды, очищая при этом загрязненную воду и предотвращая возможное повторное воспламенение нефтепродукта. В ходе проведения испытаний данных порошков на адсорбционную активность был определен удельный расход сорбционного порошка для различных нефтепродуктов (табл.1).

Таблица 1

Адсорбционная и деадсорбционная способность огнетушащих порошков  
двойного назначения для различных нефтепродуктов

Наименование нефтепродукта	Удельный расход, г/мл	Деадсорбционная способность, %
Гексан	1,10	22
Бензин А-76	1,36	18,4
Дизельное топливо	1,61	10
Минеральное масло	0,71	20
Трансмиссионное масло	0,53	20
Нефть	1,01	17
Мазут	0,70	0

Существует также и деадсорбционная активность, которая проявляется в течение первых двадцати минут после адсорбции и составляет 10-20 % от адсорбционного нефтепродукта (табл. 1), вследствие чего необходимо будет повторить обработку высвободившегося нефтепродукта, что несколько увеличит расход огнетушащего порошка.

Полученные опытные и производственные образцы огнетушащих порошков двойного назначения в ходе сертификации показали, что они удовлетворяют требования НПБ 170-98 "Порошки огнетушащие общего назначения. Общие технические требования. Методы испытаний" и по огнетушащей способности не уступают современным огнетушащим составам.

В настоящее время автором ведется работа по определению технических условий и созданию методики оценки эффективности применения огнетушащих порошков двойного назначения для тушения нефтепродуктов.