

УДК 622.235

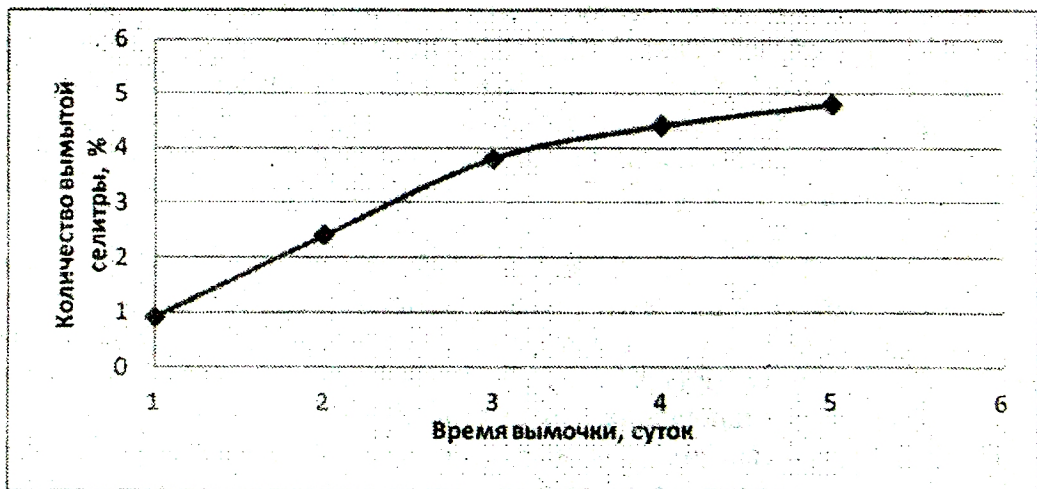
РАЗРАБОТКА ВОДОСТОЙКОГО ВЗРЫВЧАТОГО ВЕЩЕСТВА НА ОСНОВЕ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ

В.Р.Закусило, А.О.Єфименко, В.К.Лукашов, В.П.Куприн
Шосткинський інститут Сумського державного університету
41100, г. Шостка, ул. Інститутська, 1
shi_nir@sm.ukrtel.net

В Украине, как и во многих других странах, для добычи полезных ископаемых применяются взрывчатые вещества (ВВ). Большой интерес представляют аммиачно-селитренные ВВ типа игданитов (АСДТ) и гранулитов с различными добавками. Достоинство таких ВВ простота изготовления, невысокая стоимость, низкая чувствительность к механическим воздействиям. Однако они имеют низкую водостойкость, большой критический диаметр детонации, низкие энергетические характеристики и физическую стабильность.

Повышение водоустойчивости гранулитов возможно за счет нанесения на аммиачную селитру покрытия на основе различных полимеров. Однако, большинство полимеров являются инертными веществами, что снижает энергетические характеристики ВВ и затрудняет их инициирование. В данной работе представлены результаты исследований по получению водостойкого ВВ за счет нанесения на гранулы аммиачной селитры (АС) нитроцеллюлозных покрытий (НЦ). Определены термодинамические характеристики состава АС-НЦ при нулевом кислородном балансе. При этом массовая доля покрытия должна составлять до 25%.

Нанесение покрытия проводили в аппаратах с псевдоожиженным слоем. В качестве материала покрытия применяли коллоксилины или конверсионные баллиститные пороха, предварительно растворив их в этилацетате. Отработаны технологические режимы нанесения покрытий. Полученное промышленное ВВ названное аммопор-В имеет толщину покрытия 0,11-0,13мм в зависимости от размера гранул аммиачной селитры. Водостойкость ВВ представлена на рисунке.



Изготовлены опытные образцы аммопора-В и определены физико-химические и взрывчатые характеристики. Насыпная плотность аммопора-В составляет 0,95-1,05 г/см³ в зависимости от величины гранул аммиачной селитры. Аммопор-В надежно детонирует от штатных средств инициирования промышленных ВВ. Критический диаметр детонации 80-85 мм, скорость детонации 3800-4000 м/с.