

Отзыв

на автореферат диссертации Куприянова Ильи Юрьевича на тему
“Методы повышения стабильности смесевых порошкообразных и
гранулированных ВВ для горной промышленности”,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 25.00.20

Обеспеченность пунктов приготовления АС ВВ на горных предприятиях АС отечественного производства не позволяет иметь качественные и стабильные ВВ из-за низкого качества исходных компонентов. Для приготовления высокоэффективных и стабильных аммиачно-селитренных ВВ необходимо устранить слеживаемость, их кристаллизацию, расслоение, под действием внешних сил, стекаемость горючих компонентов (ДТ или солярового масла).

Наличие высокой гигроскопичности, склонность к слеживаемости и кристаллизации приводит при производстве ВР к неполноте детонации зарядов ВВ или к “отказам”. Устранение указанных недостатков в применяемых АС-ВВ является важной актуальной проблемой.

Целью диссертационной работы является повышение эффективности применения АС-ВВ за счет улучшения их стабильности.

Для устранения указанных недостатков автор комплексно воздействовал на АС-ВВ в процессе их производства на пунктах изготовления, путем введения специально подобранных компонентов (полимерные материалы, в виде высокодисперсных порошков, парафин-технический, динитротолуол их смеси). Использование низкоплавких добавок приводит к значительному уменьшению слеживаемости, улучшению взрывчатых характеристик АС-ВВ, термически обработанная АС за счет образования новых поверхностей в зернах (трещины, пустоты), увеличивает поглощающую способность ДТ или солярового масла, что повышает эффективность применения АС-ВВ.

Технологическая термообработка перед смачиванием с горючими компонентами способствует увеличению поверхностей пор и трещин, что несомненно влияет на поглощающую способность АС.

Автором приведены лабораторные испытания по определению взрывчатых характеристик АС-ВВ с различными типами селитр и горючими добавками.

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что термическая обработка АС основанная на последовательном нагревании образцов выше температуры фазового перехода IV-III с последующим охлаждением улучшаются детонационные и взрывчатые характеристики АС-ВВ.

Лабораторные эксперименты проводились с образцами Ø от 50 до 100 мм, оценена чувствительность взрывчатых составов к механическим воздействиям.

В автореферате имеются следующие недостатки:

-не приведены условия, при которых вводились влагопоглощающие добавки и в каких количествах;

-не исследовано влияние мелких фракций АС на слеживаемость и кристаллизацию;

-не понятно, где внедрена технология термообработки (поризации), результаты ее внедрения в производство, экономический эффект;

Приведенные в отзыве замечания не снижают достоинство диссертационной работы.

По теме диссертации самостоятельно и в соавторстве опубликовано 9 работ, 4 из них в изданиях рекомендованных ВАК Министерства образования и науки России.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, а ее автор-Куприянов Илья Юрьевич-присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 - "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика".

Отзыв составил профессор кафедры "ФизГео"
Московского Горного института НИТУ МИСиС,
доктор технических наук Сергей Кириллович Мангуш
119049, г.Москва, Ленинский пр-т, д.6, 8(499)236-20-09

Подпись профессора, д.т.н Мангуша Сергея Кирилловича "Заверяю"
Директор Московского Горного института НИТУ МИСиС,

Профессор, д.э.н.



А.В Мясков
1 июня 2017 г