

**Отзыв на автореферат докторской диссертации
Франтова Александра Евгеньевича
на тему: «Научное обоснование совершенствования и
применения конверсионных взрывчатых веществ для
разрушения горных пород».**

Применение конверсионных взрывчатых веществ в технологиях разрушения горных пород на горнодобывающих предприятиях, безусловно, является актуальной проблемой и требует научного обоснования и безопасного их применения.

Основной целью диссертации является разработка безопасных взрывчатых технологий с использованием конверсионных взрывчатых веществ в различных областях физико-технической и физико-химической геотехнологии.

Автор на основе глубокого анализа особенностей ведения взрывных работ в различных областях применения геотехнологии предложил систематизировать виды и методы взрывных работ с учетом характеристик взрывчатых веществ и параметров взрывания при открытом, подземном, открыто-подземном способах разработки, а также при различных методах шахтного и скважинного выщелачивания. Это позволило обосновать требования по кондиционированию свойств компонентов конверсионных взрывчатых веществ в соответствии с видом выполняемых взрывных работ в физико-технической и физико-химической геотехнологиях и с целью придания им свойств, обеспечивающих безопасное применение в технологических процессах открытых и подземных горных работ и при подземном выщелачивании.

В диссертации разработаны способы взрывания с использованием конверсионных взрывчатых веществ, способствующие увеличению масштабы подготовки горной массы к выемке, основанные на создании необходимого запаса энергии для различных условий взрывания. Обоснован метод контурного взрывания и разработаны конструкции шпуровых и скважинных зарядов. Дробление негабарита конверсионными взрывчатыми веществами позволяет обеспечить эффективную работу рудоспусков и выработок скреперования. Разработаны методы, позволяющие рассчитывать параметры зарядов в зависимости от места расположения шпура в забое при проходке горных выработок. Использование конверсионных взрывчатых веществ, при этом позволит увеличить нагрузку на шпур в 1,2-1,3 раза.

При комбинированной открыто-подземной разработке использование конверсионных взрывчатых веществ в зоне открыто-подземного яруса позволяет увеличить линию наименьшего сопротивления в 1,4 раза. Для ускорения процесса выщелачивания разработаны технологические методы взрывных работ с применением зарядов направленного действия, улучшающие условия миграции растворов, снижающие потери реагентов и продуктивных растворов.

В качестве замечания необходимо отметить, что в автореферате недостаточно подробно изложены положения по оценке экономической эффективности применения конверсионных взрывчатых веществ.

В заключение необходимо отметить, что диссертация является научно-квалификационной работой, в которой на основе выполненных автором исследований разработаны решения по теоретическому обоснованию параметров взрывной технологии и управлению взрывчатыми свойствами конверсионных взрывчатых веществ, обеспечивающих в различных направлениях геотехнологии эффективность и безопасность ведения взрывных работ. Все это содействует ускорению научно-технического прогресса в области взрывного разрушения горных пород при разработке месторождений полезных ископаемых, а автор диссертации Франтов Александр Евгеньевич, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Профессор кафедры «Геотехнологических способов и физических процессов горного производства»
Российского государственного геологоразведочного университета, доктор технических наук,
Заслуженный работник Высшей школы РФ

Ж.В. Бунин

12 сентября 2017г.

Подпись Ж.В. Бунина заверяю.
Начальник отдела кадров
Т.И. Беленко

12.09.2017

Сведения о лице, представившем отзыв:

Ф.И.О.: Бунин Жан Викторович, e-mail: bunin_i@mail.ru

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ – РГГРУ им. С. Орджоникидзе)

Почтовый адрес: 117997, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 23

Телефон: (495) 433-62-56

Адрес официального сайта в сети «Интернет»: <http://mgri-rggru.ru/>

Адрес электронной почты: office@mgri-rggru.ru