

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Исаевича Алексея Геннадьевича
«Научное обоснование методологии управления пылевой обстановкой в горных
выработках калийных рудников», представленной на соискание ученой степени
доктора технических наук по специальности 2.8.6 – Геомеханика, разрушение
горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Добыча твердых полезных ископаемых невозможна без их разрушения, а разрушение горных пород неизбежно ведет их к размельчению вплоть до пылевидных фракций, и соляные горные породы калийных месторождений не исключение. Основными источниками поступления пыли в атмосферу калийного рудника являются: разрушение горного массива исполнительными органами проходческих и добывающих комбайнов; перегрузка (пересып) руды с конвейера на конвейер и процесс подъема полезного ископаемого, включающий в себя загрузку руды в скип, подъем руды в ските и выгрузку руды из ската в приемный бункер.

Практика показывает, увеличение запыленности рудничной атмосферы намного выше предельно допустимых концентраций (ПДК) – 5 мг/м³ характерно практически для всех добывающих забоев калийного рудника. В отдельных случаях превышения могут достигать 1000 значений ПДК. Поскольку в условия калийного рудника применение воды, в системах пылеподавления, крайне нежелательно, то единственными применяемыми сегодня методами борьбы с пылью в рабочих зонах являются средства индивидуальной защиты и штатные системы пылеотсоса с тканевыми фильтрами. В условиях высоких массовых концентраций пыли оба метода не эффективны.

В связи с этим работа Исаевича А.Г. на тему «Научное обоснование методологии управления пылевой обстановкой в горных выработках калийных рудников» является очень актуальной.

Автореферат написан грамотным техническим языком. В автореферате четко сформулированы цель и задачи исследований. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается хорошей сходимостью результатов математического моделирования и натурных экспериментальных исследований, сопоставимостью полученных данных с результатами других авторов, проводивших исследования в области борьбы с пылью, значительным объемом натурных наблюдений и численных экспериментов, положительными результатами реализации технических решений.

Работа имеет большое практическое значение. Полученные результаты позволяют использовать новый подход к нормализации состава атмосферы тупиковской комбайновой выработки, основанный не на увеличении количества подачи свежего воздуха, а на повышении эффективности его использования путем выделения «зоны дыхания», других микрозон и организации выноса примесей из наиболее загрязненных зон, минуя зону дыхания.

Предложенные принципы применения всасывающего способа проветривания тупиковых комбайновых выработок отражены в нормативной документации ОАО «Беларуськалий».

Технические решения снижения концентрации сильвинитовой и глинисто-солевой пыли при добыче калийных солей в условиях селективной выемки руды длинными очистными забоями внедрены на руднике 1 РУ ОАО «Беларуськалий».

Разработанная модель движения пылегазовоздушной смеси в тупиковой комбайновой выработке, учитывающая детальную геометрию комбайнового комплекса и специфику его работы, может быть использована для решения задач повышения эффективности проветривания тупиковых выработок калийных и каменно-соляных рудников.

Созданный модуль расчета задач динамики пылевой обстановки в вентиляционной сети рудника для вычислительного комплекса «АэроСеть», предназначенного для решения широкого спектра задач рудничной вентиляции, позволяет решать эти задачи с учетом пылевой обстановки.

В целом диссертационная работа Исаевича Алексея Геннадьевича полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор, Исаевич Алексей Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.6 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Руководитель по развитию
рудника - заместитель
главного инженера ООО
«ЕвроХим-Усольский
калийный комбинат», к.т.н.



Бруев Андрей Николаевич

16.05.2023 г.

ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», 618400 пр. Ленина д.80, Пермский край,
г. Березники Тел./факс: (3424) 256-200/256-211 info_usl@eurochem.ru.

Подпись Бруева А.Н. заверяю: *стажершей нефтегаз улучшение по*
работе с персоналом



Глебов О. А. Кашевская