

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мальцева Станислава Владимировича «Исследование и разработка способов определения аэродинамических параметров сложных вентиляционных систем подземных рудников» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Диссертационная работа Мальцева Станислава Владимировича «Исследование и разработка способов определения аэродинамических параметров сложных вентиляционных систем подземных рудников» направлена на повышение эффективности проветривания сложных вентиляционных сетей подземных рудников.

При проектировании отработки новых месторождений, рудников, залежей, вновь прирезаемых участков одним из основных разделов проектной документации для обеспечения безопасных условий труда горнорабочих является проветривание горных выработок. Традиционно данный раздел включает в себя прогнозирование воздухораспределения на рассматриваемые периоды отработки месторождений, определение рабочих точек главных вентиляторных установок, разработка режимов их совместной работы, обеспечение всех потребителей требуемым количеством воздуха и обеспечение надежности работы всех вентиляционных устройств. Поэтому проектирование вентиляции начинается с разработки численных математических моделей вентиляционных сетей, далее на которых моделируются мероприятия по обеспечению безопасных и энергоэффективных режимов работы вентиляционного оборудования.

В первом научном положении автор решает актуальнейшие задачи, направленные на повышения точности определения аэродинамических характеристик горных выработок путем автоматизации процесса обработки данных воздушно-депресссионных съемок на вентиляционных сетях со сложной топологией. Во втором научном положении соискателем обоснован метод расчета аэродинамических сопротивлений шахтных стволов. Известно, что наибольшая часть потери давления главной вентиляторной установки приходится на шахтные стволы. С увеличением глубины обрабатываемых запасов проблема определения аэродинамических сопротивлений шахтных стволов становится все более актуальной для повышения точности прогнозирования воздухораспределения и выбора новых главных вентиляторных установок. Поэтому решенные задачи в первом и втором научном положениях полезны с теоретической и прикладной точек зрения для повышения точности прогнозирования воздухораспределения при дальнейшем расширении фронта горных работ и увеличении глубины отработки. В третьем научном положении рассматривается

задача определения совместных режимов работы вентиляторных установок. Данная задача решена для рудника «Октябрьский» ЗФ ПАО «ГМК «Норильский Никель» и рудника 4 РУ ОАО «Беларуськалий». Оба рудника проветриваются четырьмя главными вентиляторными установками.

Результаты снижения потребляемой электроэнергии на рудниках впечатляют. Для рудника «Октябрьский» экономия составляет 6,9 млн кВт*час/год, для рудника 4 РУ – 3,2 млн кВт*час/год. При этом стоит отметить, что диссертант достиг данных результатов за счет определения оптимальных режимов работы существующих на рудниках главных вентиляторных установок.

Таким образом, представленная работа написана на актуальную тему, имеет научную ценность и практическое значение, а ее автор, Мальцев Станислав Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Главный инженер
технической дирекции
ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий»
канд. техн. наук

Поляков Илья Владимирович

Подпись Полякова И.В. заверяю:
Начальник управления по работе с персоналом
ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий»
Коляда И.Н.

«04» 08 2020 г.

(подпись, печать)

ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий»
404354, Волгоградская область, Котельниковский район, город Котельниково, ул. Ленина,
д. 7
E-mail: Пуа.Polyakov@eurochem.ru
Тел.: +7 (84476) 5-50-10