

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трушковой Надежды Анатольевны «Обоснование способов рециркуляционного проветривания в системах горных выработок подземных рудников», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Диссертационная работа Трушковой Н.А. посвящена разработке методики построения схем рециркуляционного проветривания для повышения эффективности систем вентиляции подземных рудников.

Автором получен ряд новых научных результатов, заключающихся в экспериментально установленных закономерностях распределения концентраций газовых примесей по траекториям движения воздушной струи в рудниках различных типов; разработке выражения для расчета коэффициента запаса к расчету требуемого количества воздуха с учетом совместного влияния коэффициентов утечек и рециркуляций; определении схем эффективности организации рециркуляционного проветривания в привязке к типовым схемам проветривания подземных рудников и их аэродинамическим параметрам; обосновании влияния параметров проветривания и места размещения рециркуляционной установки относительно главных воздухоподающих и вентиляционных выработок на энергоэффективность рециркуляционного проветривания.

Несомненный практический интерес представляют исследованные схемы проветривания рудников различных типов и разработка способов организации рециркуляционного проветривания для каждой группы рудников с учетом топологических особенностей сети горных выработок; проведение экспериментальных исследований аэродинамических параметров вентиляционных сетей и газового состава рудничного воздуха на рудниках ПАО «Уралкалий», ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и ООО «Медвежий ручей», позволяющих сделать вывод о пригодности воздуха исходящей струи для его повторного использования на рудниках любого типа; разработка конвективно-диффузионной модели расчета газораспределения в сети горных выработок, учитывающая продольную дисперсию и позволяющая выполнять расчет газораспределения в выработках с малыми скоростями движения воздуха; разработка мероприятий и технических требований к рециркуляционным установкам, позволяющих обеспечивать безопасность проветривания; разработка методики выбора оптимальных параметров рециркуляционных систем по критерию минимальной потребляемой мощности и методики определения мест размещения рециркуляционных установок, учитывающая сопротивления выработок по маршруту движения воздуха; разработка универсальной схемы расчета рециркуляционных систем, определяющей основные этапы разработки и внедрения рециркуляционных систем, применимой на рудниках любого типа.

Результаты исследований применены при разработке и внедрении более 20 рециркуляционных установок на калийных рудниках 1 РУ, 2 РУ, 3 РУ, 4 РУ, Березовском, Краснослободском и Петриковском рудниках ОАО «Беларуськалий»

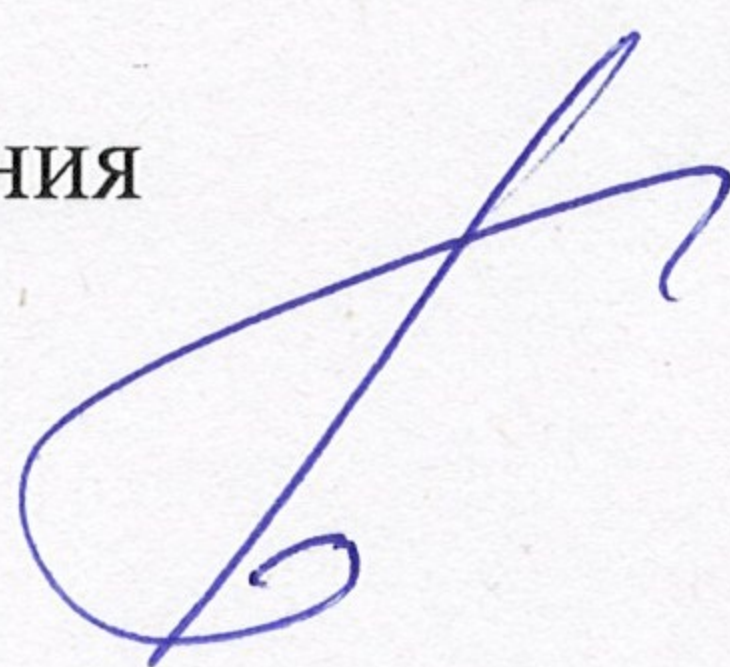
и рудниках БКПРУ-2, БКПРУ-4 и СКРУ-3 ПАО «Уралкалий». Материалы диссертационной работы использованы при разработке действующих в настоящее время инструкций по расчету требуемого количества воздуха для рудников ПАО «Уралкалий» и ОАО «Беларуськалий», а также при разработке Обоснований безопасности опасного производственного объекта для рудников ПАО «Уралкалий» в части отступлений от пунктов № 153, № 174 и № 653 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ...». На разработанные Обоснования безопасности получены положительные заключения экспертизы промышленной безопасности. Указанные заключения внесены в реестр заключений Ростехнадзора.

По теме диссертации опубликована 21 научная работа, в том числе 9 – в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, утвержденных ВАК Минобрнауки РФ, из них 8 – в журналах, входящих в международные базы данных Scopus и Web of Science. Основные результаты работы доложены на Международных научных конференциях, симпозиумах и форумах.

В целом, по содержанию, оформлению и полученным результатам автореферат соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ, заявленной специальности и отрасли наук. Выполненная работа свидетельствует о хорошей научной квалификации соискателя. Трушкова Надежда Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», за разработку методики построения схем рециркуляционного проветривания для повышения эффективности систем вентиляции подземных рудников.

Доктор технических наук, профессор,
академик НАН Беларуси, технический
директор ЗАО «Солигорский
Институт проблем ресурсосбережения
с Опытным производством»

Республика Беларусь, 223710,
г. Солигорск, ул. Козлова, 69
тел/факс (375 174 26 28 37),
E-mail: ipr@sipr.by



Прушак Виктор Яковлевич

26 апреля 2025 г.

Верно

Специалист по кадрам

26.04.2025





Закрывае акцыянернае таварыства
«САЛІГОРСКІ ІНСТЫТУТ ПРАБЛЕМ
РЭСУРСАЗБЕРАЖЭННЯ
З ВОПЫТНАЙ ВЫТВОРЧАСЦЮ»



Закрывае акцыянернае грамадства
«СОЛІГОРСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ
С ОПЫТНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ»

вул. Казлова, 69, 223710, г.Салігорск,
Мінская вобл., Рэспубліка Беларусь
тэл./факс (0174) 26 28 37-прыёмная
E-mail: ipr@sipr.by
р. рахунак BY64OLMP30121000179850000933
у ААТ «Белгазпромбанк», г.Салігорск, бульвар
Шахцёраў, 5а, БИК OLMPBY2X,
УНН 600024102, ОКПО 14544270

ул. Козлова, 69, 223710, г.Солигорск,
Минская обл., Республика Беларусь
тел./факс (0174) 26 28 37-приемная
E-mail: ipr@sipr.by
р. счет BY64OLMP30121000179850000933
в ОАО «Белгазпромбанк», г.Солигорск, бульвар
Шахтеров, 5а, БИК OLMPBY2X,
УНН 600024102, ОКПО 14544270

№ _____
На № _____ ад _____
О согласии опубликования отзыва

Ученому секретарю диссертационного
совета Д 24.1.201.02, к.т.н.
Лобанову С.Ю

Даю согласие на опубликование отзыва на автореферат диссертации
Трушковой Надежды Анатольевны «Обоснование способов рециркуляционного
проветривания в системах горных выработок подземных рудников»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика» в глобальной компьютерной сети
Интернет.

Технический директор,
д.т.н., профессор, академик НАН
Беларуси

В.Я.Прушак