

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кириенко Юрия Анатольевича  
*«Прогноз геомеханических процессов и повышение долговечности крепи сопряжений стволов в соляных породах», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»*

Исследование посвящено совершенствованию конструкции крепи в районе сопряжений стволов калийных рудников. Цель работы — минимизация затрат и обеспечение безопасной эксплуатации в условиях геотехнического риска. Актуальность темы обусловлена отсутствием целостной концепции, а также необходимостью прогнозирования геомеханических процессов в соляных породах на весь срок службы выработок для разработки эффективных технических решений.

Научная новизна представленных в диссертации Ю.А. Кириенко результатов является обоснованной и заключается в следующем:

- Установлены зависимости размеров участков крепи ствола с податливым слоем от величин максимальных вертикальных смещений свода сопряжения за расчетный срок эксплуатации и степени неравномерности горизонтальных деформаций контура ствола.
- Получены зависимости изменения концентраций напряжений в крепи сопряжений стволов в соляных породах (на период 50 лет) от соотношения диаметра ствола и площади поперечного сечения сопряжения с учетом влияния горизонтального деформационного шва и податливого слоя.
- Определены параметры податливых, деформационных и опорных регулятивных элементов на участках сопряжений стволов, которые обеспечивают снижение напряжений в крепи и требуемую долговечность при взаимодействии с породами, склонными к длительной ползучести.

В работе продемонстрирован практический опыт внедрения полученных результатов. Они были использованы при проектировании крепи ствола № 3 Усольского калийного комбината для четырех сопряжений: с трубным горизонтом, с транспортным горизонтом, с комплексом загрузки скипов и с горизонтом сбора просыпи. Кроме того, на основе основных положений и выводов диссертации был запроектирован и построен в каменной соли общешахтный бункер вместе с его сопряжением с камерой питателей.

В качестве замечаний хотелось бы отметить следующее:

– насколько универсальны полученные зависимости концентраций напряжений от соотношения диаметра ствола и площади поперечного сечения сопряжения? Учитывают ли они, например, глинистые прослои и слоистость каменной соли?

– является ли предложенная классификация из четырех типов сопряжений исчерпывающей для практики калийных рудников, или возможны промежуточные или иные конфигурации?

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

Таким образом, по совокупности представленных в диссертации результатов, актуальности, научной и практической значимости, обоснованности и достоверности основных результатов, а также по объему личного вклада автора, данная диссертация полностью отвечает критериям, установленным п. 2 «Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСИС», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, ее автор, Кириенко Юрий Анатольевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Почтовый адрес: 111020, г. Москва, Крюковский туп., д. 4.

Тел. +7 (495)360-07-35

E-mail: i\_zakorshmennyi@mail.ru

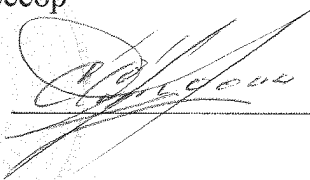
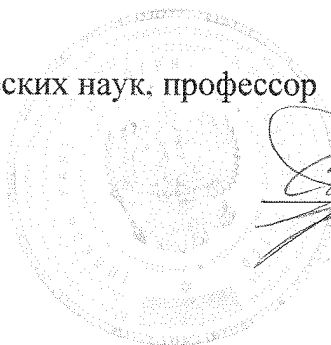
Ведущий научный сотрудник лаборатории 2.2 «Геотехнологических рисков при освоении газоносных угольных и рудных месторождений» Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем комплексного освоения недр» Российской академии наук, доктор технических наук, доцент



Закоршменный Иосиф Михайлович

Личную подпись доктора технических наук, доцента, ведущего научного сотрудника лаборатории №2.2 «Геотехнологических рисков при освоении газоносных рудных и угольных месторождений» ИПКОН РАН  
Закоршменного И.М. заверяю

Ученый секретарь: доктор технических наук, профессор



С.С. Кубрин

«26» января 2026 г.