

О Т З Ы В

**научного руководителя д.т.н., проф. Плешко М.С.
на диссертационную работу Кириенко Юрия Анатольевича на тему «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»**

Кириенко Юрий Анатольевич закончил Московский государственный горный университет в 2009 г. по специальности «Шахтное и подземное строительство». Работал по профилю обучения в ЗАО «Объединенная горно-строительная компания».

В 2019 г. поступил на очную аспирантуру на кафедру «Строительство подземных сооружений и горных предприятий» (Горный институт НИТУ «МИСИС»). За время обучения в аспирантуре полностью выполнил учебный план. В процессе обучения осуществлял исследования по прогнозу развития деформаций ползучести приконтурного массива и изменения напряженного состояния конструкций крепи. Разработал методику и алгоритм построения математических моделей. Обосновал возможность применения теории наследственной ползучести для массива соляных пород в окрестности горных выработок с ярко выраженными реологическими свойствами и определил параметры моделей. На основании комплекса исследований им далее определены закономерности изменения напряженно-деформированного состояния сопряжений стволов и выполнена оценка их устойчивости в различных условиях. Установлены зависимости изменения напряжений в крепи сопряжений стволов, пройденных в соляных породах, от соотношения диаметра ствола и площади поперечного сечения сопряжения, учитывающие влияние горизонтального деформационного шва. Обоснованы размеры участков крепи ствола в районах сопряжений, где необходимо применение податливого закрепного слоя, которые, в отличие от известных ранее зависимостей, учитывают влияние эксцентриситета ствола. Определены интервалы неблагоприятного расположения опорного венца (жесткого

регулятивного элемента) в районах сопряжений с учетом развития процесса длительной ползучести соляных пород.

Диссертационная работа выполнена соискателем полностью самостоятельно. Его личный вклад заключается в получении всех новых научных результатов, представленных в работе, включая разработку: модели деформирования соляных пород для участков сопряжений; теоретическом обосновании моделей деформирования соляных пород; систематизации объемно-планировочных решений сопряжений; разработке и валидации пространственных математических моделей и проведении численных экспериментов; установлении закономерностей деформирования соляных пород и изменения напряженно-деформированного состояния крепи сопряжений, разработке рекомендаций по применению крепи с применением податливых, деформационных и опорных регулятивных элементов.

Основные положения работы представлены на представительных международных, научно-практических конференциях и симпозиумах. По результатам исследований опубликованы 4 печатные работы, в том числе три из них в периодическом научном и научно-образовательном издании Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал), индексируемом в базе данных Scopus и входящим в перечень ВАК.

Диссертационная работа доложена и одобрена на расширенном заседании кафедры «Строительство подземных сооружений и горных предприятий» НИТУ МИСИС, а разработанные диссертантом решения показан опыт внедрения полученных результатов на практике. Результаты диссертации использованы в проекте крепи ствола № 3 Усольского калийного комбината (АО «МХК «ЕвроХим») для четырех сопряжений, включая сопряжение с трубным горизонтом, сопряжение с транспортным горизонтом, сопряжение с комплексом загрузки скипов и сопряжение с горизонтом сбора просыпи. Так же запроектирован и построен в каменной соли общешахтный бункер и его сопряжение с камерой питателей с учетом основных положений и выводов диссертации.

За время работы над диссертацией Кириенко Ю.А. проявил себя как высококвалифицированный и активный аспирант, способный самостоятельно ставить и решать сложные исследовательские и научно-технические задачи в области строительной геотехнологии. Он на достаточно высоком уровне владеет методами механики подземных сооружений, математического моделирования и способный самостоятельно ставить и решать сложные научно-практические задачи.

На основании сказанного считаю, что диссертационная работа соответствует специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», отвечает требованиям, предъявляемым к подобным работам, а ее автор, Кириенко Юрий Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Научный руководитель,
д.т.н., проф., профессор кафедры
«Строительство подземных сооружений
и горных предприятий» НИТУ МИСИС

 М.С. Плешко



Подпись
Завещаю

Зам. начальника
отдела кадров



 Кузнецова А.Е.

« 10 » 10 2015 г.