

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Шэнь Цяофэн «Прогноз геомеханических процессов при строительстве односводчатых станций метрополитена по технологии поэтапного раскрытия выработки в малопрочных скальных грунтах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей».**

Актуальность диссертационного исследования следует из обоснования необходимости в проведении комплекса научных исследований, а также в разработке на их основе методики прогноза напряженно-деформированного состояния системы «крепь – грунтовый массив» при поэтапном раскрытии большепролетных выработок несколькими опережающими забоями в малопрочных скальных грунтах.

Анализ силового взаимодействия крепи и вмещающего скального массива при стадийной технологии выполнения работ несколькими опережающими забоями потребовал от автора не только системного подхода к решению этого класса задач с применением конечно-элементного моделирования, но и верификации основных положений разработанной методики.

Изложенные соискателем практические предложения по дальнейшему совершенствованию организации проходческих работ направлены на снижение конструктивных и технологических рисков при раскрытии выработок большого пролета методом боковых пилот-тоннелей как в забоях опережающих выработок, так и при разработке центрального ядра сечения.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 7 научных работах, в том числе 3 статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК Минобрнауки России.

Материал автореферата структурирован, изложен в логической последовательности, корректно оформлен и в достаточной степени проиллюстрирован. При рассмотрении автореферата появились следующие вопросы и замечания:

1. Цель проведенных исследований заключается в повышении эффективности и безопасности выполнения проходческих работ при раскрытии выработок большого пролета, но из текста автореферата не ясно,

какие критерии принимает автор для оценки эффективности.

2. Величина коэффициента Пуассона принята в расчетах равным 0,35. Не слишком ли это большое значение для песчаника?

3. Чем конкретно технология раскрытия выработки несколькими опережающими забоями, приведенная в диссертационной работе, отличается от разработанных ранее, например НАТМ?

Указанные замечания не влияют на наше положительное впечатление, сложившееся при прочтении автореферата. Они не уменьшают значимости проведенных соискателем исследований.

Таким образом, по результатам анализа автореферата сделаны следующие выводы:

1. Диссертация Шэнь Цяофэн является законченным научным трудом, в котором содержится решение актуальной научной задачи, имеющей важное значение при реализации подобных проектов.

2. Работа соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей» (технических наук).

Заместитель председателя Поволжского  
Отделения Российской академии транспорта,  
академик РАТ, профессор кафедры  
«Транспортное строительство» Саратовского  
государственного технического университета  
имени Гагарина Ю.А.

доктор технических наук, профессор



И.Г. Овчинников

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (СГТУ) 410054, Саратов, ул. Политехническая 77, корпус 6, каб. 35. Тел.: 89033280380, эл. почта: [bridgesar@mail.ru](mailto:bridgesar@mail.ru)

Сайт: <https://www.sstu.ru/>