

ОТЗЫВ

научного руководителя по диссертации **ЦЮПА Дмитрия Александровича** на тему **«ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ МЕТРОПОЛИТЕНА С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук (специальность 2.8.7 – **«Теоретические основы проектирования горнотехнических систем»**)

Выбор темы исследований диссертации обусловлен необходимостью повышения надежности технологических процессов при строительстве объектов метрополитена на основе повышения уровня качества прогнозирования и управляемого регулирования геомеханических процессов, связанной с высоким уровнем аварийности, локальными разрушениями горнотехнических сооружений, вынужденными нарушениями технологических процессов и негативным влиянием на экологическое равновесие окружающей среды.

Несмотря на явное наличие весьма значимых исследований в области выбора и обоснования фундаментальных постулатов и подходов к раскрытию содержания поставленной в диссертации научно-практической задачи, в настоящий период функционирования специальных горнопроходческих организаций не существует единой жизнеспособной методологии и надежных, объективных и достоверных методов количественной и качественной оценки протекающих во вмещающем массиве геомеханических процессов при строительстве объектов метрополитена, накопления результатов воздействий и т.п. с учетом влияния существующей инфраструктуры. Данное обстоятельство является существенным барьером в области создания должной конкурентоспособности и технологической независимости специальных горнопроходческих организаций, занимающихся строительством объектов метрополитена.

В этой связи автор диссертации достаточно объективно обосновал необходимость разработки аналитического инструментария, который может быть реализован в виде блок-схемы последовательности действий при разработке концепции выбора рациональных параметров технологии строительства объектов метрополитена, которая должна базироваться на совокупности методов и моделей, критериальных показателях метода конечных элементов, использование которых в процессе принятия решений позволяет достигнуть требуемой объективности, надежности и достоверности с учетом динамической составляющей геологической среды. Заявляется, что методология в современных условиях недропользования должна базироваться на научно-методическом обеспечении оптимизационного многопараметрического моделирования (метод конечных элементов плюс оптимизационная модель типа Hardening Soil), которое позволяет сравнивать и выбирать наиболее эффективные технологии и конструктивные параметры строительства объектов метрополитена, что обеспечивает эксплуатационную сохранность и обеспечение равномерной нагрузки на системы крепления при их строительстве с одновременным снижением рисков, присущих вариантам строительства при различных вероятностях их реализации.

Соискателем достаточно квалифицированно определен круг решаемых в работе задач с использованием современного арсенала методов исследований. Высокий уровень владения этими методами ЦЮПА Дмитрий Александрович подтвердил как на стадии

постановки и решения задач исследований, так и при интерпретации полученных результатов.

За истекший период работы над поставленной научно-производственной задачей Дмитрий Александрович проанализировал обширный фактический материал: ряд ТЭО строительства объектов метрополитена, тенденции и закономерности поведения вмещающего массива при их строительстве и функционировании и пр.

Отличается самостоятельностью в постановке задач и их технологическом, техническом, организационном и экономическом воплощении, предвидит приоритетные направления оптимизации технологических и организационно-управленческих решений и их реализации, что позволяет сделать вывод о том, что выполнена и предложена хорошая разносторонняя работа с реализацией сложных математических методов и соответствующего программного обеспечения.

Таким образом, на основании вышеизложенного, с должной степенью объективности можно утверждать о полной подготовленности соискателя к самостоятельной углубленной научной деятельности, а за решение актуальной для строительной отрасли России научно-практической задачи развития методологических основ оценки надежности технологических решений при проектировании и строительстве объектов метрополитена с учетом влияния существующей инфраструктуры он вправе претендовать на присуждение ему ученой степени кандидата технических наук по специальности (2.8.7 – «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем»).

Научный руководитель, докт. техн. наук,
профессор, заведующий кафедры «Строительство подземных сооружений и горных предприятий»



Панкратенко Александр Никитович

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский технологический
университет «МИСИС»

+7 495 230-24-67

e-mail: **Pankratenko.an@misis.ru**.

Подпись Панкратенко А.Н. заверяю:

ПОДПИСЬ _____
Проректор по общим вопросам
и общим вопросам
НИТУ МИСИС

