

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Конюхова Дмитрия Сергеевича
«Разработка научно-методического обеспечения системы комплексного планирования стратегии реализации технологий городского подземного строительства»,

представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.22 «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства»

Диссертационная работа Конюхова Д.С. посвящена проблеме разработки научно-методического обеспечения системы комплексного планирования стратегии реализации технологий городского подземного строительства (ТГПС) с выявлением основных технологических параметров горно-строительных работ, оказывающих непосредственное влияние на напряженно-деформированное состояние породного массива, и организационно-управленческого механизма обеспечения сохранности сложившейся застройки, как производной от этого влияния. Автором также разработаны инновационные технические решения, в основу которых заложена минимизация геотехнических рисков, имеющие важное значение для повышения технико-экономической эффективности городского подземного строительства. Эти вопросы в настоящее время, характеризующееся широкомасштабным освоением подземного пространства мегаполисов, являются крайне актуальными.

Работа выполнена применительно к основным технологиям подземного строительства в условиях плотной городской застройки: траншейной «стены в грунте» и проходки щитовым комплексом с активным пригрузом забоя.

Научная новизна работы не вызывает сомнений поскольку работа направлена на решение актуальной научно-практической проблемы, связанной с обоснованием стратегии интерактивного управления технологиями подземного строительства на основе установления закономерностей и зависимостей технологических деформаций дневной поверхности и существующих зданий от отношения глубины котлована к расстоянию от края фундамента до края ограждающей конструкции при устройстве «стены в грунте» траншейного типа в горно-геологических условиях г. Москвы с учётом геометрических параметров крепи, что позволило разработать стратегию перевода строительных технологий в требуемое конкурентоспособное состояние с повышением уровня промышленно-экологической безопасности. Данная составляющая дополнена организационно-управленческим механизмом мониторинга, количественной оценки, анализа и управления технологическими рисками в подземном строительстве.

Значительный научный интерес представляет системная методология исследования технологического воздействия производимых строительных работ на природно-техническую геосистему и основные принципы интерактивного управления

технологиями строительства подземных объектов. На их основе разработан алгоритм интерактивного управления технологическими параметрами горно-строительных работ на основе данных геотехнического мониторинга, позволяющий исключить случайные факторы при производстве подземных работ или изменении технологических решений вследствие влияния фактических горно-геологических, гидрогеологических, или градостроительных факторов.

Также важным научным результатом является установление следующего положения: коэффициент технологического перебора грунта определяет величину технологической осадки при механизированной проходке тоннелей и является функцией соотношения диаметра резания ротора и наружного диаметра обделки, степеней заполнения тампонажным раствором заобделочного пространства и глинистым или медленно твердеющим тампонажным раствором пространства за оболочкой щита. Разработанный алгоритм позволяет рассчитывать коэффициента технологического перебора для щитов с активным пригрузом забоя диаметром от 4 до 10 м, с учётом горно-геологических условий в забое щита.

Для проведения исследований автором использовались натурные экспериментальные исследования, статистическая обработка данных, системный, обратный, ретроспективный и ситуационный анализы, математические моделирование и др.

Практическая значимость состоит в выработке методики и алгоритма формирования инновационной стратегии развития информационно-аналитической системы управления процессом строительства промышленных объектов в условиях плотной городской застройки.

Экспериментальные исследования проводились на 39-ти объектах гражданского строительства и 115 объектах метрополитена.

Значимым результатом исследования является разработка методического инструментария, используемого при разработке проектной документации, ее экспертизе, организации научно-технического сопровождения строительства (НТСС) и геотехнического мониторинга, при ведении строительного контроля заказчиком, подрядчиком и государственным строительным надзором, в процессе страховой оценки рисков и сдачи законченного строительством объекта в эксплуатацию.

Работа Конюхова Д.С. апробирована при создании нормативных документов по городскому строительству.

Результаты диссертационной работы обсуждены на российских и международных конференциях и достаточно полно опубликованы в 53 печатных работах, в том числе в 2 монографиях, 20 журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ и 7 изданиях, индексируемых в международных реферативных базах Scopus и Web of Science

По диссертационной работе имеются замечания:

1. Было бы интересно узнать насколько полученные закономерности могут быть применены при анализе технологии «стены в грунте» из буросекущихся или буронабивных свай. И как соотносится тип пригруза забоя и коэффициент перебора грунта?

2. В автореферате не показаны какие методы управления геотехническими рисками являются основополагающими при разработке заявленной стратегии.

Сделанные замечания имеют редакционный характер и не влияют на высокую оценку диссертационной работы Конюхова Д.С. Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, полученные результаты являются новыми и имеют научную и практическую значимости.

Обозначенные в работе цели и задачи исследования выполнены, положения, выносимые на защиту, доказаны.

Диссертационная работа «Разработка научно-методического обеспечения системы комплексного планирования стратегии реализации технологий городского подземного строительства», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук, соответствует требованию Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС», а ее автору, Конюхову Дмитрию Сергеевичу может быть присвоена степень доктора технических наук по специальности 2.5.22 «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

Главный специалист службы главного геолога

Федерального государственного унитарного

предприятия «Национальный оператор по обращению с

радиоактивными отходами» (ФГУП «НО РАО»)

Госкорпорации «Росатом»

профессор, доктор технических наук

(ученая степень, звание, должность, место работы)

Кузьмин Евгений Викторович

(Фамилия Имя Отчество - полностью)



(подпись)

21.04.2021

(дата)

Подпись Кузьмина Е.В.

(Фамилия И.О.)

заверяю

Директор по персоналу

ФГУП «НО РАО»

(должность)



(подпись)

Короткова В.С.

(И.О. Фамилия)

