



Общество с ограниченной ответственностью
"Струнные технологии и
строительство"
192007, г. Санкт-Петербург,
ул. Днепропетровская, д.14, литер Б
Расчетный счет 407 028 105 55 000 101 032
Северо-Западный банк ПАО Сбербанк
Кор/сч 301 018 105 000 000 00 653
БИК 044030653, ИНН 7805143710,
КПП 785050001
ОКПО 52174471, ОКВЭД 45.21.2
Тел./ф: 766-48-54, 766-58-50

№ 01-05/11
от 18.01.2014г.

[отзыв на автореферат]

*В диссертационный совет
ДМ303.018.01
при ФГБОУ ВО
«Московский государственный
университет путей сообщения
Императора Николая II» и
ОАО «Научно-исследовательский
институт транспортного
строительства»*

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Кунца Дмитрия Валентиновича «Обеспечение эксплуатационной надежности конструкций, встроенных в односводчатые станции Петербургского метрополитена», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.23.11 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей».

Санкт-Петербург является одним из самых быстроразвивающихся городов России, с высоким темпами строительства и приростом населения. На сегодняшний день, это привело к практически полному исчерпанию пропускной способности существующих магистралей, что вызывает заторы на дорогах и в целом, значительно ухудшает условия движения транспортных потоков и наземного общественного транспорта. В связи, с чем существенно возрастает роль метрополитена как наиболее надежного вида общественного транспорта, обеспечивающего перевозку населения.

Между тем градостроительные и инженерно-геологические условия Санкт-Петербурга обусловили приоритетное строительство линий метрополитена глубокого заложения, перегонные тоннели и станционные комплексы на которых сооружают закрытым способом. Причем большой объем станционных комплексов приходится на односводчатые станции.

Повышение эксплуатационной надежности сооружений, встроенных в односводчатые станции, выявление причин возникновения и закономерностей развития различных дефектов встроенных конструкций, а так же обоснование новых объемно-планировочных и конструктивных решений сооружений, встроенных в односводчатые станции, обеспечивающих снижение финансовых и трудовых затрат несомненно является **актуальной** научной и технической задачей.

Обоснованность разработанных защищаемых положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, в целом не вызывает сомнений.

Достоверность исследований подтверждается результатами численных расчетов и натурными наблюдениями за состоянием встроенных сооружений с использованием технической диагностики объектов на 10 станционных комплексах.

В диссертационной работе автором разработаны рекомендации по конструктивно-технологическим решениям при проектировании конструкций, встроенных в односводчатые станции, основанные на анализе полученных теоретических данных о деформированном состоянии элементов встроенных конструкций и результатах проведенной технической диагностики объектов.

Материалы рассматриваемой работы уже сегодня используются на практике и легли в основу «Инструкции по содержанию односводчатых станций Петербургского метрополитена», принятой ГУП «Петербургский метрополитен».

Замечания.

1. При каких вмещающих породах выполнено численное моделирование? Моделирование выполнено только при условии, что станция строится в кембрийских глинах, или при изменении глубины заложения станции физико-механические характеристики грунтов менялись?

2. В графике №2 представленном на стр.12 видно, что величина деформаций по центру платформы с годами неуклонно растет, единственное отличие показывает график станции метро пл. Мужества, смещения в котором в двух периодах 12 и 22 года уменьшились. С чем, по мнению автора данные отклонения связаны?

В целом, диссертационная работа Кунца Д. В. На тему: «Обеспечение эксплуатационной надежности конструкций, встроенных в односводчатые станции Петербургского метрополитена» написана на актуальную тему и представляет собой законченную научно-квалификационную работу. В работе изложены научно обоснованные технические разработки, имеющие существенное значение для обеспечения эксплуатационной надежности односводчатых станционных комплексов на линиях Петербургского метрополитена и открывающих перспективу дальнейшего строительства этих эффективных станционных комплексов.

По актуальности, научной значимости и практической ценности результатов, диссертационная работа Кунца Д.В. отвечает требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей».

Согласны на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Главный инженер ООО «СТИС»
192007, г. Санкт-Петербург,
ул. Днепропетровская, д.14, литер Б, ООО «СТИС»
Тел.: +7 (812) 766-48-54,
E-mail: gladkih@stis.com.ru



Гладких С.Н.

Начальник производственно-технического
отдела ООО «СТИС», к.т.н.
192007, г. Санкт-Петербург,
ул. Днепропетровская, д.14, литер Б, ООО «СТИС»
Тел.: +7 (812) 766-48-54,
E-mail: stepanenko@stis.com.ru

Степаненко С.В.

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Кунца Дмитрия Валентиновича
«ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ,
ВСТРОЕННЫХ В ОДНОСВОДЧАТЫЕ СТАНЦИИ»,*

*представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук*

Диссертационная работа Д. В. Кунца посвящена изучению эксплуатационной надежности внутренних конструкций, встроенных в сооруженных за последние 30 лет в Санкт-Петербурге односводчатые станции метрополитена.

Это одна из немногих, если не единственная, диссертация в области эксплуатационной надежности внутренних конструкций станций.

Целью исследований являлась разработка научно-обоснованных рекомендаций для обеспечения эксплуатационной надежности внутренних конструкций, как для построенных, так и для вновь проектируемых станций.

Для достижения поставленной цели диссертантом проведен обширный круг исследований, включавший анализ объемно-планировочных и конструктивных решений односводчатых станций со встроенными конструкциями, их техническое диагностирование, установление причин возникновения и закономерностей развития различных дефектов во встроенных конструкциях в период длительной эксплуатации.

На основании расчетно-теоретического исследования совместной работы обделки односводчатых станций и встроенных внутренних конструкций установлены причинно-следственные связи силового взаимодействия обделки станции с различными типами встроенных конструкций и разработаны рекомендации по содержанию и проектированию таких конструкций.

Научная новизна диссертации заключается в том, что автором на основе анализа большого массива материалов технической диагностики определена степень влияния выявленных дефектов на уровень технического состояния раз-

личных конструкций, встроенных в односводчатые станции, и установлены причинно-следственные связи силового взаимодействия обделки станции со встроенными конструкциями на основе результатов натурных исследований и расчетно-теоретического анализа.

Практическая ценность исследований заключается в конкретных результатах, а именно в том, что автору, непосредственному участнику эксплуатации Петербургского метрополитена, удалось **впервые** разработать инструкцию по текущему содержанию односводчатых станций с учетом особенности эксплуатации встроенных конструкций и обустройств.

Автореферат работы в достаточной мере отражает защищаемые научные положения, но хотелось бы узнать мнение автора, с какой научной целью решалась задача о деформациях обделки станции при недостаточном обжати при строительстве обратного свода (рис.5). В какой мере допустимо «некачественное» выполнение работ при проходке станционного тоннеля, а по-существу «брак» строителей, использовать как материал для научного исследования?

В целом, судя по автореферату и публикациям, рассматриваемая диссертационная работа является законченным научным исследованием, отвечающим требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Кунец Д.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Дорман Игорь Яковлевич
академик РАЕН, доктор технических наук, профессор,
заместитель генерального директора – вице-президент
по научной работе АО «Метрогипротранс».
115054, г. Москва, ул. Бахрушина, д.32, стр.2.
Тел. +7 (985) 727-51-95
dorman@metrogiprotrans.com

Задание выполнено Игоря Яковлевича завершено
Зам. нач. Отдела кадров О.В. Мурсеева



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кунца Дмитрия Валентиновича на тему **«Обеспечение эксплуатационной надежности конструкций, встроенных в односводчатые станции Петербургского метрополитена»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»

Диссертационная работа Кунца Дмитрия Валентиновича посвящена вопросу разработки научно-обоснованных рекомендаций для обеспечения эксплуатационной надежности встроенных в односводчатые станции вспомогательных сооружений и обустройств на примере Петербургского метрополитена.

Для обеспечения эксплуатационной надежности, объемно-планировочные и конструктивные решения встроенных в односводчатые станции сооружений и обустройств рекомендовано увязывать с качественными и количественными показателями деформации сводов и смещений опор станции, с учетом продолжительного периода стабилизации этих деформаций.

Актуальность и практическая значимость рассматриваемых в диссертационной работе вопросов связана с установлением причин возникновения и закономерностей развития различных дефектов встроенных конструкций. В результате исследований автором предложены и обоснованы новые объемно-планировочные и конструктивные решения сооружений, встроенных в односводчатые станции, обеспечивающие снижение финансовых и трудовых затрат. Автором также разработана и внедрена инструкция по текущему содержанию односводчатых станций Петербургского метрополитена с учетом особенности эксплуатации встроенных конструкций и обустройств.

В работе представлен значительный объем анализируемого материала натурных обследований технического состояния встроенных конструкций, полученных за продолжительный период наблюдений.

Наиболее ценным в работе является защищаемое научное положение, что прогноз характера силового взаимодействия обделки станции при разной глубине заложения с различными типами встроенных конструкций следует выполнять методом численного анализа с учетом реальных условий работы системы, выявленных в результате технического диагностирования.

По оформлению и содержанию автореферата существенных замечаний не выявлено. Однако в автореферате следовало бы указать, какими методами и программами выполнялся численный анализ (в рамках расчетно-теоретического анализа НДС конструкций), чтобы по найденным точкам получить номограммы на рис.5 автореферата.

Разработанные автором рекомендации и сделанные выводы имеют как научное, так и практическое значение.

В целом актуальность проблемы, научная новизна и практическая значимость результатов, а также глубина и объём научных исследований, приведенных в автореферате, свидетельствуют, что работа представляет собой законченное научное исследование.

Научные положения работы достаточно освещены тремя публикациями в изданиях из перечня ВАК.

Работа отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Кунец Дмитрий Валентинович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей».

Общероссийская общественная
организация «Тоннельная ассоциация
России», заместитель руководителя
Исполнительной дирекции, доктор
технических наук



Мазейн
Сергей
Валерьевич

Адрес: 107078, г. Москва, ул.
Новорязанская, д. 16/11, стр. 1, под. 3, оф.
80

Телефон: 8 (499) 267-35-14

Электронная почта: maz-bubn@mail.ru

«17» января 2017 г.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Кунца Д.В.
«Обеспечение эксплуатационной надежности
конструкций, встроенных в односводчатые станции
Петербургского метрополитена», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.23.11**

Рассматриваемая диссертационная работа посвящена важной проблеме совершенствования объемно-планировочных и конструктивно-технологических решений сооружений и эксплуатационных устройств, встроенных в односводчатые станции Петербургского метрополитена.

Как показывает практика строительства и эксплуатации односводчатых станций метрополитена, для обеспечения эксплуатационной надёжности встроенных конструкций необходимо научное обоснование с разработкой практических рекомендаций.

Автором диссертации выполнен обзор мирового опыта сооружения односводчатых станций, обобщены результаты натурных наблюдений в процессе текущего содержания 12 станционных комплексов и проведены визуальные и инструментальные обследования 10 станций по разработанной диссертантом программе. Это дало возможность выявить наиболее характерные дефекты встроенных конструкций и оценить их влияние на эксплуатационную надежность сооружения.

По результатам математического моделирования определены наиболее значимые факторы, влияющие на напряженно-деформированное состояние (НДС) встроенных конструкций СТП в составе системы «обделка станции – встроенная конструкция – грунтовый массив».

Установлено, что наибольшее влияние на НДС системы оказывают деформации верхнего свода и смещения блоков обратного свода, а также недостаточно проработанные объемно-планировочные и конструктивные решения, не учитывающие деформации обделки в период эксплуатации станции.

По результатам проведения исследований автором диссертации предложен ряд рациональных технических решений, повышающих эксплуатационную надежность сооружения и снижающих эксплуатационные

