

РЕШЕНИЕ  
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 40.2.002.03  
О РЕЗУЛЬТАТЕ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ  
от « 16 » июня 2022 г. № 10

На заседании 16 июня 2022 года, проведенном в удаленном интерактивном режиме, диссертационный совет принял решение присудить Шапетько Кириллу Вячеславовичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 14 докторов технических наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 18 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – 0 человек, проголосовали: за – 15, против – 0.

Председатель диссертационного  
совета 40.2.002.03

  
\_\_\_\_\_ Е.С. Ашпиз

Ученый секретарь диссертационного  
совета 40.2.002.03

  
\_\_\_\_\_ Е.Н. Гринь

Протокол № 10  
заседания диссертационного совета 40.2.002.03  
на базе федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования «Российский университет транспорта»  
от « 16 » июня 2022 г.

Утверждено членов совета – 18, присутствовали на заседании – 11, в том числе в удаленном интерактивном режиме – 4.

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:**

**Очно**

- |                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1. Ашпиз Е.С.<br>(председатель)     | д.т.н., доцент, 2.9.2.    |
| 2. Гринь Е.Н.<br>(ученый секретарь) | к.т.н., доцент, 2.9.2.    |
| 3. Бучкин В.А.                      | д.т.н., доцент, 2.9.2.    |
| 4. Быков Ю.А.                       | д.т.н., доцент, 2.9.2.    |
| 5. Глюзберг Б.Э.                    | д.т.н., профессор, 2.9.2. |
| 6. Ермаков В.М.                     | д.т.н., 2.9.2.            |
| 7. Коваленко Н.И.                   | д.т.н., профессор, 2.9.2. |
| 8. Певзнер В.О.                     | д.т.н., профессор, 2.9.2. |
| 9. Поляков В.Ю.                     | д.т.н., доцент, 2.9.2.    |
| 10. Савин А.В.                      | д.т.н., 2.9.2.            |
| 11. Сычев В.П.                      | д.т.н., доцент, 2.9.2.    |

**В удаленном интерактивном режиме:**

- |                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 12. Локтев А.А.<br>(зам председателя) | д.ф.-м.н., профессор, 2.9.2. |
| 13. Анисимов В.А.                     | д.т.н., доцент, 2.9.2.       |
| 14. Луцкий С.Я.                       | д.т.н., профессор, 2.9.2.    |
| 15. Розенберг И.Н.                    | д.т.н., профессор, 2.9.2.    |

Сообщение председателя диссертационного совета д.т.н., доцента Ашпиза Е.С. о наличии кворума и правомочности заседания совета.

## ПОВЕСТКА ДНЯ:

Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Шапетько Кирилла Вячеславовича на тему «Влияние неровностей продольного профиля на деформативность пути, безопасность движения и расход энергии на тягу поездов» по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Всего членов совета – 18, присутствовали на заседании – 15 членов совета, из них докторов наук по профилю рассматриваемой специальности – 14.

Председатель диссертационного совета Ашпиз Е.С. сообщил о защите кандидатской диссертации Шапетько Кирилла Вячеславовича на тему «Влияние неровностей продольного профиля на деформативность пути, безопасность движения и расход энергии на тягу поездов».

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Певзнер Виктор Ошерович, главный научный сотрудник, Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») и по совместительству в должности профессора кафедры «Путь и путевое хозяйство» «Российского университета транспорта» (РУТ (МИИТ)).

Официальные оппоненты:

1. Новакович Василий Иванович – доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения», кафедра «Путь и путевое хозяйство», профессор,

2. Богданов Олег Константинович – кандидат технических наук, акционерное общество «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава», отдел «Путь и специальный подвижной состав», ведущий научный сотрудник.

Оппоненты дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», г. Санкт-Петербург.



Официальные оппоненты и ведущая организация утверждены советом 40.2.002.03, протокол № 4 от 07 апреля 2022 года.

СЛУШАЛИ: председателя диссертационного совета, д.т.н., доцента Ашпиза Е.С. о наличии кворума и о повестке заседания.

СЛУШАЛИ: сообщение ученого секретаря диссертационного совета, к.т.н., доцента Гринь Е.Н. огласившего основные данные, содержащиеся в личном деле соискателя Шапетько К.В. и отметившего, что материалы личного дела и документы предварительной экспертизы соответствуют положениям ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

СЛУШАЛИ: соискателя Шапетько Кирилла Вячеславовича, который изложил основные положения диссертации.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ: Бучкин В.А., д.т.н., доцент, Глюзберг Б.Э., д.т.н., профессор, Быков Ю.А. д.т.н., доцент, Луцкий С.Я., д.т.н., профессор, Анисимов В.А., д.т.н., доцент, Ермаков В.М., д.т.н., Поляков В.Ю., д.т.н., доцент, Ашпиз Е.С., д.т.н., доцент.

СЛУШАЛИ: научного руководителя – д.т.н., профессора Певзнера Виктора Ошеровича, давшего положительную характеристику соискателю.

СЛУШАЛИ: ученого секретаря диссертационного совета, к.т.н., доцента Гринь Е.Н. огласившего:

- заключение организации, где выполнена диссертация – Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»);

- отзыв ведущей организации – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», г. Санкт-Петербург.

- отзывы, поступившие на автореферат диссертации (всего 9 отзывов, все положительные), а также замечания, указанные в отзывах.

СЛУШАЛИ: официального оппонента д.т.н., профессора – Новаковича Василия Ивановича.

Отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: официального оппонента к.т.н. – Богданова Олега Константиновича.

Отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: соискателя Шапетько Кирилла Вячеславовича, ответившего на замечания, содержащиеся в отзывах.

ДИСКУССИЯ:

В дискуссии после заслушивания основных положений диссертации приняли участие члены совета: д.т.н., доцент Бучкин В.А., д.т.н., доцент Быков Ю.А., д.т.н., профессор Глюзберг Б.Э., д.ф.-м.н., профессор Локтев А.А., д.т.н., доцент Савин А.В., д.т.н., доцент Анисимов В.А., д.т.н., доцент Поляков В.Ю., д.т.н., доцент Ашпиз Е.С.

СЛУШАЛИ: сообщение ученого секретаря к.т.н., доцента Гринь Е.Н., огласившего способ проведения электронного тайного голосования.

ГОЛОСОВАНИЕ: проведена процедура тайного голосования.

СЛУШАЛИ: сообщение ученого секретаря к.т.н., доцента Гринь Е.Н., огласившего результаты тайного голосования: утвержденный состав совета – 18 человек, присутствовало на заседании – 15 человек, из них докторов наук по профилю защищаемой диссертации – 14.

Результаты голосования о присуждении ученой степени кандидата технических наук Шапетько Кириллу Вячеславовичу: «за» – 15 членов, «против» – 0.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить протокол тайного голосования. На основании результатов тайного голосования присудить ученую степень кандидата технических наук Шапетько Кириллу Вячеславовичу (принято открытым голосованием единогласно).

СЛУШАЛИ: заключительное слово соискателя – Шапетько Кирилла Вячеславовича.

СЛУШАЛИ: председателя диссертационного совета 40.2.002.03 д.т.н., доцента Ашпиза Е.С., предложившего обсудить заключение совета по диссертации Шапетько Кирилла Вячеславовича.



Членами совета внесены правки в проект заключения.

ПОСТАНОВИЛИ: принять с учетом внесенных поправок следующее заключение диссертационного совета по диссертации Шапетько Кирилла Вячеславовича: «за» – 15 члена совета, «против» – нет, воздержавшихся нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 40.2.002.03  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»,  
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
ПО ДИССЕРТАЦИОННОМУ СОИСКАНИЮ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
решение диссертационного совета от 16.06.2022 № 10

О присуждении Шапетько Кириллу Вячеславовичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Влияние неровностей продольного профиля на деформативность пути, безопасность движения и расход энергии на тягу поездов» по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог принята к защите 07.04.2022 г. (протокол заседания № 4) диссертационным советом 40.2.002.03, созданным на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации, 127994, ул. Образцова, д.9, стр.9, Москва, согласно приказу № 222/нк от 18.10.2018 г. (№ 561/нк от 03.06.2021 г.).

Соискатель Шапетько Кирилл Вячеславович, 1989 года рождения, работает ведущим научным сотрудником в ООО «Центр инновационного развития СТМ» (ООО «ЦИР СТМ»).

В 2011 году соискатель окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» по специальности «Организация и безопасность движения».

В 2014 году соискатель окончил Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Московский

государственный университет путей сообщения» по направлению подготовки магистратуры «Наземные транспортно-технологические комплексы».

В 2016 году окончил аспирантуру Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» по специальности 05.22.06 – Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Диссертация выполнена в Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта».

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Певзнер Виктор Ошеревич, главный научный сотрудник, акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта».

Официальные оппоненты:

1. Новакович Василий Иванович – доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения», кафедра «Путь и путевое хозяйство», профессор,

2. Богданов Олег Константинович – кандидат технических наук, акционерное общество «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава», отдел «Путь и специальный подвижной состав», ведущий научный сотрудник  
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» г. Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Бельтюковым В.П., д.т.н., доцентом, и.о. зав. кафедрой, Блажко Л.С., д.т.н., профессором кафедры «Железнодорожный путь» и утвержденном Титовой Т.С., д.т.н., профессором, первым проректором – проректором по научной работе, указала, что диссертация Шапетько Кирилла Вячеславовича на соискание ученой степени кандидата технических наук является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной и содержит решение значимой научной задачи по определению деформативности пути, повышению безопасности движения и снижению расхода электроэнергии на тягу поездов, что соответствует п.9 «Положения о порядке



присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.01.2013 г. № 842, а ее автор, Шапетько Кирилл Вячеславович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.2. Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Соискатель имеет 30 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 30 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 12 работ, в изданиях входящих в международные базы цитирования опубликовано 2 работы. Общий объем публикаций составляет 144,6 п.л., из них авторский вклад – 108,5 п.л.

К наиболее значимым работам относятся:

1. Шапетько, К.В. Исследования накопления деформаций железнодорожного пути на участке испытаний вагонов с осевой нагрузкой 27 тс. / Шапетько К.В. // Вестник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. – 2017. – 76(4). – С.238-242.

2. Шапетько, К.В. О влиянии длинных неровностей пути на безопасность движения / В.О. Певзнер, Е.А. Сидорова, К.В. Шапетько [и др.] // Железнодорожный транспорт. – 2021. – № 11. – С. 40-44.

Содержание работ в полной мере отражает основные научные выводы и результаты проведенного соискателем диссертационного исследования.

На диссертацию и автореферат поступило 9 отзывов. Все отзывы положительные:

1. Ковтун П.В., к.т.н., доцент, зав. кафедрой «Проектирование, строительство и эксплуатация транспортных объектов», Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта». Замечания: «1. При изложении задач исследования (страница 4 автореферата) некорректно во времени поставлены задачи. 2. С нашей точки зрения не понятно, как стандартизированные методы решения задач могут составлять коммерческую тайну (страница 4 автореферата); 3. Как осуществлялся выбор опытных участков? 4. На рисунке 9 автореферата, по нашему мнению, не учтены расходы (линия 3) на устранение длинных неровностей. При этом затраты по линии 3, на наш взгляд, должны быть выше линии 2, а экономический эффект от устранения получается за счет увеличения срока службы (на графике пропущенный тоннаж)».



2. Тимков С.И., к.т.н., доцент, зам. ген. конструктора по технической безопасности и сертификации АО «МТЗ ТРАНСМАШ». Замечания: «1. На рисунке 3 нет обозначения вертикальных и горизонтальных линий; 2. Небольшие опечатки по тексту».

3. Чечельницкий А.И., зам. начальника дирекции диагностики и мониторинга инфраструктуры – структурного подразделения центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД». Без замечаний.

4. Голубев О.В., к.т.н., доцент кафедры «Путь и железнодорожное строительство» ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения». Замечания: «1. При заявленной тематике, в автореферате не сделан должный акцент на влиянии неровностей продольного профиля на деформативность пути и безопасность движения. 2. Не раскрыто понятие «неровность продольного профиля». Сам по себе продольный профиль неровный. 3. Какие неровности стоит относить к длинным? 4. На стр. 9 автореферата говорится, что важное значение имеет не только амплитуда, но и форма неровностей. Хотя в работе длина неровности также является важным контролируемым параметром. 5. На стр. 12 автореферата не ясно, за какой промежуток времени должны произойти изменения параметров длинных неровностей, чтобы отнести к тому или иному качеству пути по стабильности. 6. По таблице 2 анализ параметров неровностей выполнен с разной периодичностью. Следовало бы показать, какой тоннаж был пропущен к соответствующему времени определения параметров неровностей. 7. Из автореферата не ясен критерий назначения внепланового среднего ремонта. Это могут быть сами неровности или расход энергии на тягу поездов. 8. Из рисунка 9 видно, что после пропуска 128 млн. тонн увеличиваются затраты на техническое обслуживание. А это менее года при грузонапряжённости 150 млн. т км брутто / год. Не значит ли это, что внеплановый средний ремонт нужно делать с соответствующей периодичностью?».

5. Щербаков А.А., главный инженер АО «Мосгипротранс». Замечание: «При анализе влияния длинных неровностей продольного профиля на расходы электроэнергии при тяге поезда, которые проводились до и после ремонта, учитывались только неровности пути, при этом ничего не сказано об учете

состояния элементов верхнего строения пути, которое также может повлиять на расход электроэнергии поезда».

6. Вотолевский В.Л., к.э.н., зам. ген. директора – директор дивизиона «Железнодорожная инфраструктура» АО «СТМ». Замечания: «Не совсем понятный критерий назначения неплановой выправки пути для продления срока службы».

7. Терентьев Н.А., ген. директор ООО «ГавариИнжинеринг». Замечания: «Не рассмотрен вопрос деформативности пути на участках необщего пользования».

8. Карпущенко Н.И., д.т.н., профессор кафедры «Путь и путевое хозяйство», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения». Без замечаний.

9. Абдурашитов А.Ю., начальник отдела «Рельсов» Проектно-конструкторского бюро по инфраструктуре – филиал ОАО «РЖД». Без замечаний.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается научной направленностью и наличием публикаций по теме диссертации, что соответствует п.22 и п.24 Положения о присуждении ученых степеней.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана методика мониторинга состояния пути по параметрам длинных неровностей продольного профиля;

предложены показатели оценки деформативности пути на основе полученных данных изменения параметров длинных неровностей в продольном профиле;

доказано влияние длинных неровностей продольного профиля на безопасность движения и на расход электроэнергии на тягу поездов;

введено определение «длинная неровность».

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что величины длинных неровностей могут являться элементами оценки деформативности пути;

использован способ получения параметров длинных неровностей



продольного профиля по данным систем путеизмерительных вагонов с применением математического аппарата преобразования Фурье;

изложены основные положения методики определения параметров длинных неровностей для их мониторинга в процессе эксплуатации;

раскрыты зависимости изменения параметров длинных неровностей от пропущенного тоннажа;

изучено влияние длинных неровностей продольного профиля на расход энергии на тягу поездов и накопление расстройств пути;

проведена оценка существующих способов определения параметров неровностей пути, направленная на увеличение срока службы пути за счет устранения длинных неровностей.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены: методы мониторинга состояния деформативности пути по параметрам длинных неровностей в продольном профиле, методика оценки воздействия подвижного состава на путь по условиям обеспечения надежности;

определены перспективы практического использования разработанных методик мониторинга состояния пути по параметрам длинных неровностей продольного профиля пути;

создана система практических рекомендаций в части мониторинга параметров состояния пути по данным, содержащим изменения характеристик длинных неровностей продольного профиля пути;

представлены систематизированные результаты мониторинга параметров длинных неровностей в различных регионах сети;

определен экономический эффект устранения длинных неровностей продольного профиля пути, влияющие на расход электроэнергии на тягу поездов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ высокую степень совпадения результатов расчетов по определению параметров длинных неровностей, получаемых с

путеизмерительных вагонов, и результатов, определения этих неровностей геодезическими методами с помощью сертифицированных (поверенных, высокоточных) инструментов, а также применение в экспериментальных исследованиях апробированных методик;

теория построена на известных, проверяемых данных, методах вычисления, обосновано используемых для решения прикладных задач восстановления натуральных параметров очертания продольного профиля пути по результатам измерений методом схождения хорд;

идея базируется на применении методов вычислительной математики для получения параметров длинных неровностей на основе данных, получаемых со штатных путеизмерительных вагонов;

использована информация о методах определения параметров геометрии пути диагностическими комплексами с использованием различных подходов, отраженных в опубликованных результатах исследований в отечественной и зарубежной печати;

установлены соответствие и сходимость авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по рассматриваемой тематике;

использованы современные методики сбора и обработки информации для получения исходных данных при моделировании процесса движения подвижного состава по пути с длинными неровностям.

Личный вклад соискателя состоит в:

- непосредственном проведении теоретических и экспериментальных исследований по определению параметров длинных неровностей продольного профиля, позволивших оценить динамику их развития;

- применении полученных данных о неровностях при моделировании движения подвижного состава по длинным неровностям и анализе их влияния на безопасность движения;

- проведении натуральных измерений положения пути в вертикальной плоскости на фронтах капитального ремонта, позволивших оценить качество проведенных работ.



Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что в диссертации:

соблюдены установленные Положением о присуждении учёных степеней критерии, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук;

отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации;

соискатель ссылается на авторов и источники заимствования.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания связанные с приведенными результатами экономии расхода энергии при движении поезда по неровностям пути в продольном профиле полученным до и после проведения ремонтов.

Соискатель Шапетько К.В. ответил на заданные ему в ходе заседания вопросы и привел убедительную аргументацию, основанную на результатах апробации проведенных им экспериментальных исследований и теоретических расчетов.

На заседании 16.06.2022 г., диссертационный совет принял решение: за новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки в области системы ведения текущего содержания железнодорожного пути, имеющие существенное значение для развития страны, присудить Шапетько К.В. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 14 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, из 18 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – 0 человек, проголосовали: за – 15, против – 0.

Председатель диссертационного  
совета 40.2.002.03  
доктор технических наук, доцент

  
\_\_\_\_\_ Е.С. Ашпиз

Ученый секретарь диссертационного  
совета 40.2.002.03  
кандидат технических наук

  
\_\_\_\_\_ Е.Н. Гринь

17.06.2022 г.