

10.04.2025 г.

ВИСШЕ ТРАНСПОРТНО УЧИЛИЩЕ "Тодор Каблешков" РЕКТОРАТ		
Вх. №	409	
София,	24.03	2025 г.

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Милчо Георгиев Лепоев, УАСГ гр. София
за дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „Доктор“ в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“, Научна специалност „Проектиране, строителство и поддържане на железни пътища и съоръжения“, на тема: „Изследване на възможности за подобряване на горното строене и дълготрайността на релсовия път в Метрополитен–София“, с автор: магистър-инженер Юри Иванов Тодоров, и научен ръководител: проф. д-р инж. Руско Христов Вълков

Настоящото становище е изготвено съгласно Заповед № Р-148/24.02.2025 год. на ректора на ВТУ „Тодор Каблешков“ и в съответствие с решение, прието на проведеното първо заседание на Научното Жури, протокол с вх.№ 322/28.02.2025 год.

1. Биографични данни за докторанта

Магистър-инженер Юри Иванов Тодоров, е завършил ВНВТУ „Тодор Каблешков“ в гр. София през 1993 год., специалност „Транспортно строителство“ с образователно-квалификационна степен „Магистър“ и професионална квалификация, строителен инженер. От септември 1993 год. до януари 1998 год. работи в подразделения на БДЖ, ЖП секция - Плевен и Трета ЖП секция – София. От януари 1998 год. до настоящия момент, работи на различни длъжности в Метрополитен ЕАД – София, в момента на длъжност, заместник началник на служба „Железен път и Инженерни съоръжения“. Записан като докторант задочна форма, през януари 2014 и отчислен с право на защита през февруари 2018 г.

2. Актуалност на проблема

Темата на дисертационния труд е значима и актуална. В нея, обект на изследване са два от елементите от конструкцията на горното строене на пътя в трасетата на Метрополитен. Изследвани са условията и причините за появата на системни дефекти в следствие на специфичната експлоатация и натоварване. Проучен е съществуващия чуждестранен опит и литература по въпроси, свързани с проявата на уморно-пластичен дефект в главите на релсите. Получените от изследванията в дисертацията резултати, и направените от тях изводи, могат да бъдат основа за решаване на проблеми свързани с дефектирането и поддръжката на релсовия път, и за намаляването на въздействието от шум и вибрации от преминаващи влакове в градска среда.

3. Характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд на инж. Юри Тодоров е труд с общ обем 232 страници. Съдържанието е разпределено в уводна част, 4 глави, приложения и съдържа необходимите и задължителни за научния труд елементи, от които 180 страници с обзор, собствени разработки и изследвания, 47 страници приложения, научни приноси, заключение, списък с използваната литература с 66 източника, от които 45 на кирилица. Дисертацията съдържа 161 фигури, 21 таблици и 9 формули и изрази.

Темата на дисертацията, целите и задачите, са правилно подбрани и насочени към решаването на реално съществуващи в експлоатацията въпроси и проблеми.

Съдържанието на дисертационният труд е правилно структурирано и изложено в увод, 4 глави, изводи и приноси.

Първа глава озаглавена *Състояние на проблема и литературен обзор*. В нея е направен обзор на появата, функцията и ролята на Метрополитена, като градска железница и градски транспорт. Разгледан е релсовият път, като инженерно съоръжение и конструкция, описани са неговите елементи, както и съвместната им работа в конструкцията на горното строене. Набелязани са някои нерешени проблеми с дефектирането на релсите в трасетата на метрото и мерките за контрол и превенция на дефектите. Втората група проблеми, засягат високите нива на шум и вибрации от преминаващи влакове, и възможности за намаляването им, чрез използване на шумо поглъщащи подложки в замяна на съществуващите.

В края на първата глава, са формулирани целите и задачите на изследванията в дисертацията.

Втора глава озаглавена *Собствени разработки*, съдържа подробно описание на конструкциите на горното строене на релсовия път, изградени в Метрополитен, през различните етапи от 1998 год. до настоящето. Детайлно са разгледани основните елементи на горното строене, релси, скрепления и траверси, и дефектите и повредите, настъпили в тях, в следствие на специфичните условия на експлоатация в трасетата и съоръженията на Метрополитен София.

Трета глава озаглавена *Изследване на натоварването на горното строене на релсовия път в Метрополитен – София*, съдържа анализ на натоварването на пътя, на база графика за движение на влаковете. Анализирани са въздействията върху железния път в следствие преминал товар, и осовите натоварвания в различните участъци от трасетата, според интензивността на движение и пътничкопотока в различните периоди. Посочени са специфичните различия, които са основна причина и фактор при натрупването и проява на повърхностни признаци за умората на материала в главите на релсите в различните участъци от трасетата.

Четвърта глава е озаглавена *Изследване на възможности за подобряване на горното строене и дълготрайността на железния път в Метрополитен – София*. В нея са публикувани изследванията на релсите и подложките, предмет и цел на дисертацията. Измерени, изследвани и проучени са стойностите, характеристиките и качествата на виброизолиращи гумени подложки, монтирани под траверсите в гумен ботуш в експлоатационни условия в трасетата на Метрополитен. Изграден е експериментален участък на който са извършени серия от измервания. Измерени са действителните характеристики, стойности и параметри на предаване и поглъщане, на излъчени шумове и предадени вибрации на тунелната конструкция от преминаващи в трасето няколко различни типа окачване на влаковете. Задълбочено са проследени,

изследвани и проучени, предпоставките и причините за появата на уморна-пластична деформация, в следствие на натоварване от обем преминал товар. Изследван е характера на появата и развитието на дефект, формулиран и познат в практиката на чужди железопътни администрации, като Headcheck, в условията на експлоатация в трасетата на Метрополитен. След анализ и оценка на натрупани резултати от измервания по метода на вихровите токове, и констатиране на размери, развитие и разпространение на повърхностни пукнатини в изследваните участъци, са определени интервалите и сроковете за планиране и прилагане на мерки за превенция и контрол на появата, състоянието и развитието на уморни дефекти в главите на релсите. Целта на изследването и прилагането на мерките са, максимално удължаване на живота на релсите в трасетата на метрополитен, посредством прилагане на програма за мониторинг, контрол и навременно планирано прилагане на мерки за превенция, чрез механизирано шлайфане на главите на релсите с цел поддържането им в нормално добро работно състояние и форма.

4. Лични впечатления за кандидата

Познавам инж. Юри Иванов Тодоров от близо 15 години. Ерудирана и амбициозна личност, изграден експерт в областта на транспортната инфраструктура.

5. Критични бележки

В предоставения автореферат, липсва номерация на представените графики, формули и диаграми, което не умаловажава дисертационния труд.

6. Оценка на автореферата, приносите и публикациите от дисертацията

Представени са 6 броя публикации, от които от един автор - 1 бр. и от двама съавтори - 5 бр. Авторефератът е с обем от 52 страници и следва структурата на дисертацията. Съдържанието включва, целите и задачите, и акценти от съдържанието на отделните глави на дисертацията, основните приноси, изводи и литературните източници, фигури, показани са графики и диаграми от изследванията, и приложенията. Направени са изводи и посочени 7 бр. научни приноси. Приемам приносите, като 6 бр. от тях са научни, а един е научно-приложен. Направените изводи и посочените приноси са значими за експлоатацията и поддръжката на релсовия път в метрополитен.

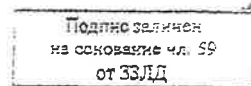
7. Заключение

Имайки предвид гореизложеното, предлагам на инж. Юри Иванов Тодоров да бъде присъдено образователна и научна степен „Доктор“ по професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“, в научна специалност „Проектиране, строителство и поддържане на железни пътища и съоръжения“

24.03.2025 год.

гр. София

Изготвил:



Проф. д-р инж. Милчо Г. Лепоев/