

ОТЗЫВ

зарубежного научного консультанта на диссертационную работу

Жумабекова Айдара Темиргалиевича

на тему: «**Разработка конструкции и расчет ходовой части мобильного путепровода**», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по направлению подготовки 8D071 – «Инженерия и инженерное дело», образовательной программе 8D07102 – «Транспорт, транспортная техника и технологии»

Диссертационная работа Жумабекова Айдара Темиргалиевича посвящена решению актуальной научно-технической задачи, связанной с разработкой конструкции и методики расчета ходовой части мобильного путепровода, предназначенного для обеспечения непрерывности транспортного движения в условиях проведения дорожных и коммунальных работ. Актуальность темы определяется высокой загруженностью улично-дорожной сети современных городов, необходимостью ремонта и модернизации инженерных коммуникаций без длительного перекрытия движения, а также потребностью в новых технических решениях, обеспечивающих снижение транспортных, экономических и экологических потерь.

Научная новизна диссертации заключается в получении автором зависимостей, позволяющих выполнить расчет и проектирование мобильного путепровода с новой схемой ходовой части, обеспечивающей транспортирование, точное позиционирование и устойчивость сооружения в рабочем положении.

В работе получены результаты морфологического анализа и синтеза вариантов ходовой части, результаты программного моделирования и экспериментальных исследований работоспособности конструкции мобильного путепровода, подтверждающие возможность её практического применения при организации временных транспортных схем, а также критерии подобия, позволяющие переносить результаты моделирования и эксперимента на натурные конструкции различных размеров и условий эксплуатации. Существенным результатом исследования является также разработка практической методики расчета и проектирования ходовой части мобильного путепровода.

Достоверность результатов исследования обеспечивается комплексным использованием теоретических, расчетных и экспериментальных методов, включая анализ научно-технических источников, морфологический анализ и синтез, трехмерное моделирование и конечно-элементный анализ в программной среде SolidWorks, а также экспериментальные исследования на специально разработанном стенде мобильного путепровода в масштабе 1:4. По результатам моделирования выполнена оценка прочности и жесткости конструкции, а экспериментальные исследования позволили получить регрессионные зависимости и подтвердить адекватность расчетной модели.

Структура диссертации отличается логичностью и последовательностью изложения.

В первой главе выполнен анализ причин возникновения заторов и рассмотрены существующие организационно-технические решения по сохранению движения транспорта в условиях ремонта дорог и инженерных сетей.

Во второй главе проведен анализ конструкций ходовых частей транспортных средств и сформированы требования к ходовой части мобильного путепровода, выполнен морфологический анализ и обоснован выбор рациональной схемы.

В третьей главе проведено моделирование мобильного путепровода и его ходовой части в программной среде SolidWorks, разработаны рабочие чертежи и выполнен анализ напряженно-деформированного состояния конструкции.

В четвертой главе разработан и изготовлен экспериментальный стенд, на котором проведены исследования работоспособности предложенных конструктивных решений. В пятой главе рассмотрены вопросы практической реализации результатов, а также дана оценка экономической и экологической эффективности применения мобильного путепровода в условиях городской улично-дорожной сети.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в возможности использования предложенной конструкции и методики расчета при проектировании мобильных путепроводов, предназначенных для временной организации движения над зонами ремонта. Реализация разработанных технических решений позволяет обеспечить непрерывность транспортного потока, повысить пропускную способность перегруженных участков, сократить время задержек транспортных средств, уменьшить расход топлива и сопутствующие социально-экономические издержки. В работе сформулированы технические требования и эксплуатационные условия ходовой части, что делает результаты исследования пригодными для дальнейшего внедрения в практику проектирования и эксплуатации подобных сооружений.

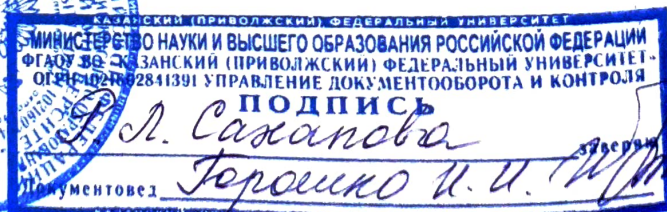
В целом диссертационная работа Жумабекова Айдара Темиргалиевича представляет собой завершенное научное исследование, имеющее научную новизну, теоретическую и практическую ценность. Содержание работы соответствует заявленной теме, цели и задачам исследования, а полученные результаты являются обоснованными и значимыми для области транспортной техники и технологий.

Считаю, что диссертация Жумабекова Айдара Темиргалиевича на тему «Разработка конструкции и расчет ходовой части мобильного путепровода» представляет собой актуальное, завершенное научное исследование, имеющее теоретическую и практическую ценность, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, и рекомендуется к защите на соискание степени доктора философии (PhD) по направлению 8D071 – «Инженерия и инженерное дело», образовательной программе 8D07102 – «Транспорт, транспортная техника и технологии».

Зарубежный научный консультант
д.т.н., профессор
Казанский (Приволжский)
федеральный университет



Сахапов Р.Л.



ПОДПИСЬ
Л. Сахапова
Герасимо И.И.

8D071 – «Инженерия және инженерлік іс» бағыты, 8D07102 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялар» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Мобильді жол өтпесінің жүріс бөлігін есептеу және конструкциясын әзірлеу» тақырыбындағы
Жумабеков Айдар Темиргалиевичтің
докторлық диссертациясына шетелдік ғылыми кеңесшінің

ІШКІРІ

Жумабеков Айдар Темиргалиевичтің диссертациялық жұмысы жол және коммуналдық жұмыстар жүргізу жағдайында көлік қозғалысының үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін мобильді жол өтпесінің жүріс бөлігін есептеу конструкциясы мен әдістемесін әзірлеуге байланысты өзекті ғылыми-техникалық міндетті шешуге арналған. Тақырыптың өзектілігі қазіргі заманғы қалалардың көше-жол желісінің жоғары жүктемесімен, қозғалысты ұзақ мерзімге шектемей инженерлік коммуникацияларды жөндеу және жаңғырту қажеттілігімен, сондай-ақ көліктік, экономикалық және экологиялық шығындарды азайтуға мүмкіндік беретін жаңа техникалық шешімдерге сұраныстың артуымен айқындалады.

Диссертацияның ғылыми жаңалығы автордың құрылымды тасымалдауды, дәл орналастыруды және жұмыс жағдайында оның орнықтылығын қамтамасыз ететін жүріс бөлігінің жаңа сұлбасы бойынша мобильді жол өтпесін есептеу мен жобалауға мүмкіндік беретін тәуелділіктерді алуымен сипатталады.

Жұмыста жүріс бөлігінің нұсқаларын морфологиялық талдау және синтездеу нәтижелері, мобильді жол өтпесі конструкциясының жұмысқа қабілеттілігін бағдарламалық модельдеу және эксперименттік зерттеу нәтижелері алынған. Бұл нәтижелер уақытша көлік қозғалысын ұйымдастыру кезінде ұсынылған конструкцияны практикалық қолдану мүмкіндігін растайды. Сонымен қатар модельдеу мен эксперимент нәтижелерін әртүрлі өлшемдегі және пайдалану жағдайындағы нақты конструкцияларға көшіруге мүмкіндік беретін ұқсастық критерийлері анықталған. Зерттеудің маңызды нәтижесі – мобильді жол өтпесінің жүріс бөлігін есептеу және жобалаудың практикалық әдістемесін әзірлеу болып табылады.

Зерттеу нәтижелерінің дұрыстығы ғылыми-техникалық көздерді талдауды, морфологиялық талдау мен синтезді, SolidWorks бағдарламалық ортасында үш өлшемді модельдеуді және түпкілікті-элементтік талдауды, сондай-ақ 1:4 масштабта арнайы әзірленген мобильді жол өтпесінің стендінде эксперименттік зерттеулерді қоса алғанда, теориялық, есептік және эксперименттік әдістерді кешенді пайдаланумен қамтамасыз етілді. Модельдеу нәтижелері бойынша құрылымның беріктігі мен қаттылығын бағалау жүргізілді, ал эксперименттік зерттеулер регрессиялық тәуелділіктерді алуға және есептік модельдің сәйкестігін растауға мүмкіндік берді.

Диссертация құрылымы логикалық және жүйелі түрде құрылған.

Бірінші тарауда көлік кептелістерінің пайда болу себептері талданып, жолдар мен инженерлік желілерді жөндеу жағдайында көлік қозғалысын сақтауға арналған қолданыстағы ұйымдастырушылық-техникалық шешімдер қарастырылған.

Екінші тарауда көлік құралдарының жүріс бөліктерінің конструкцияларына талдау жүргізілді және мобильді жол өтпесінің жүріс бөлігіне қойылатын талаптар қалыптастырылды, морфологиялық талдау жасалды және ұтымды сұлбаны таңдау негізделді.

Үшінші тарауда SolidWorks бағдарламалық ортасында мобильді жол өтпесі мен оның жүріс бөлігіне модельдеу жүргізілді, жұмыс сызбалары әзірленді және құрылымның кернеулі-деформацияланған күйіне талдау жасалған.

Төртінші тарауда эксперименттік стенд әзірленіп және дайындалды, онда ұсынылған конструктивтік шешімдердің жұмысқа қабілеттілігіне зерттеу жүргізілген. Бесінші тарауда нәтижелерді практикалық іске асыру мәселелері қарастырылып, мобильді жол өтпесін қалалық көше-жол желісі жағдайында қолданудың экономикалық және экологиялық тиімділігі бағаланған.

Диссертациялық жұмыстың практикалық маңыздылығы жөндеу аймақтарының үстінен қозғалысты уақытша ұйымдастыруға арналған мобильді жол өтпелерін жобалау кезінде ұсынылған конструкция мен есептеу әдістемесін қолдану мүмкіндігі болып табылады. Әзірленген техникалық шешімдерді іске асыру көлік ағынының үздіксіздігін қамтамасыз етуге, шамадан тыс жүктелген аймақтардың өткізу қабілетін арттыруға, көлік құралдарының кідіріс уақытын қысқартуға, отын шығынын және ілеспе элеуметтік-экономикалық шығындарды азайтуға мүмкіндік береді. Жұмыста жүріс бөлігінің техникалық талаптары мен пайдалану шарттары тұжырымдалған, бұл зерттеу нәтижелерін осындай құрылыстарды жобалау мен пайдалану тәжірибесіне одан әрі енгізуге жарамды етеді.

Жалпы, Жумабеков Айдар Темиргалиевичтің диссертациялық жұмысы ғылыми жаңалығы, теориялық және практикалық құндылығынан тұратын аяқталған ғылыми зерттеу болып табылады. Жұмыстың мазмұны мәлімделген тақырыпқа, зерттеудің мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес келеді, ал алынған нәтижелер көлік техникасы мен технологиялары саласы үшін негізделген және маңызды болып табылады.

Жумабеков Айдар Темиргалиевичтің «Мобильді жол өтпесінің жүріс бөлігінің конструкциясын әзірлеу және есептеу» тақырыбындағы диссертациясы теориялық және практикалық құндылығы бар өзекті, аяқталған ғылыми зерттеу болып табылады, диссертацияларға қойылатын талаптарға сәйкес келеді және 8D071 - «Инженерия және инженерлік іс» бағыты, 8D07102 - «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін қорғауға ұсынылады.

Шетелдік ғылыми кеңесші

т.ғ.д., профессор

Қазан (Еділ) федералды университеті /қолы/ Сахапов Р.Л.

/Мөртабан.

РЕСЕЙ ФЕДЕРАЦИЯСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Қазан (Еділ) федералды университеті ФМАЖББМ

НМТН 1021602841391 ҚҰЖАТ АЙНАЛЫМЫ МЕН БАҚЫЛАУ БАСҚАРМАСЫ

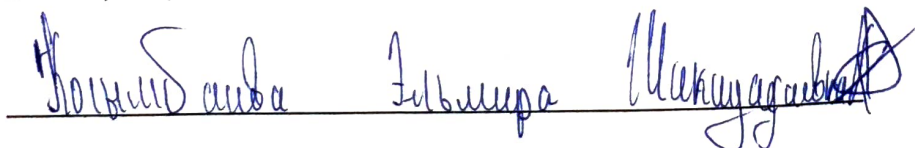
ҚОЛЫ

Р.Л. Сахапов кұғландырған Құжаттама/

Горошко И.И. /қолы/

/Мөр РЕСЕЙ ФЕДЕРАЦИЯСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Қазан (Еділ) федералды университеті Федералды мемлекеттік бюджеттік жоғары
білім беру мекемесі/

Орыс тілінен қазақ тіліне аударған Косымбаева Эльмира Шакизадаевна



Қазақстан Республикасы Қарағанды облысы Қарағанды қаласы
Жиырманшы мамыр екі мың жиырма алтыншы жылғы

Мен, Балкожина Орал Абдильмановна, Қарағанды облысының нотариаттық округінің нотариусы
қолданыстағы №-0001386 Қазақстан Республикасының Әділет Министрлігі 16 сәуір 2003 жылғы берген
лицензия негізінде, маған белгілі «ЛТА» тіл аудармасының агенттігі жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің
аудармашысы Қосымбаева Эльмира Шакиздаевнаның қолының түпнұсқалылығын куәландырдым.

Өкілдің жеке басы анықталды және әрекет қабілеттілігі мен өкілеттіктері тексерілді.

№ 1439 тізілімге тіркелді
Өндірілді : 4758 теңге

Нотариус _____



ST3705614260520133939X99647A

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия

