

ОТЗЫВ
зарубежного научного консультанта на диссертационную работу
Карсаковой Акбопе Жолаевны
на тему «Модернизация выправочно-подбивочно-отделочной машины
ВПО-3-3000», представленную на соискание
ученой степени доктора философии (PhD) по специальности
6D071300 – «Транспорт, транспортная техника и технологии»

Осуществляемая в настоящее время реструктуризация железнодорожного транспорта предъявляют все более высокие требования к организации производственных и технологических процессов текущего содержания и ремонта железнодорожного пути. В таких условиях повышаются требования к безопасной и бесперебойной работе железнодорожного пути, что обуславливает необходимость совершенствования организации и управления эксплуатацией парков путевых машин, используемых для механизации и машинизации путевых работ.

Старение технических средств опережает темпы модернизации. Из-за недостаточного обновления парка путевой техники железные дороги вынуждены эксплуатировать значительное количество машин за пределами сроков их полезного использования, что сопровождается значительным увеличением простоев машин в техническом обслуживании и в неплановом ремонте, снижением их эксплуатационных показателей, а также ростом удельных эксплуатационных расходов, увеличением количества отказов технических средств, что, в свою очередь, сказывается на безопасности движения поездов.

Содержание и ремонт железнодорожного пути являются основными задачами путевого комплекса. В своей диссертационной работе Карсакова А.Ж. предлагает модернизировать конструкцию выправочно-подбивочно-отделочной машины ВПО-3-3000. Основным экономический эффект от эксплуатации машины ВПО-3-3000 заключается в увеличении времени эксплуатации участков железнодорожного пути. Исходя из того, следует, что чем больше времени занимает ремонт дороги, тем меньше времени она эксплуатируется.

Модернизация подвижного состава в конечном итоге должна быть направлена на высокое качество предоставляемых транспортных услуг, которые будут отвечать всем потребностям экономики и населения. Основным обобщающим показателем, характеризующим целесообразность модернизации на предприятии, является экономический эффект, в котором отражаются частные показатели эффективности: производительность труда и фондоотдача, материалоемкость и энергоемкость производства, его технический уровень и качество продукции.

Основная часть диссертационной работы состоит из четырех глав.

В первой главе проведен анализ состояния и эксплуатации железных дорог в Казахстане, проведен анализ путевых машин и механизмов, применяемых при строительстве и ремонте железных дорог, а также рассмотрен процесс уплотнения балластного основания органами непрерывного действия.

Во второй главе представлен анализ эксплуатации и выбор методов модернизации машин ВПО-3-3000.

В третьей главе приведены описание конструкции и режим работы вибрационной плиты, процесс нагружения вибрационной плиты, причины отказов привода вибрационной плиты, расчет и конструкция гидравлического привода вибрационной плиты машины ВПО-3-3000.

В четвертой главе описаны выполненные экспериментальные исследования напряженно-деформативного состояния подъемно-рихтовочного устройства в процессе эксплуатации путевых машин ВПО-3-3000.

В заключении представлены основные выводы по диссертационной работе.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

- в получении зависимостей частоты и причин отказов узлов и агрегатов машин для ремонта железнодорожных путей в зависимости от интервала (длины участка) и времени наработки на отказ;
- в обосновании методов модернизации машины ВПО-3-3000;
- в установлении оптимального времени модернизации узлов или агрегатов техники;
- в получении зависимостей, описывающих напряженно-деформированное состояние подъемно-рихтовочного устройства машины ВПО-3-3000.

Практическая значимость исследования состоит в том, что она направлена на решение двух актуальных задач: модернизацию двух узлов путевой машины ВПО-3-3000 и экономическую эффективность от модернизации узлов.

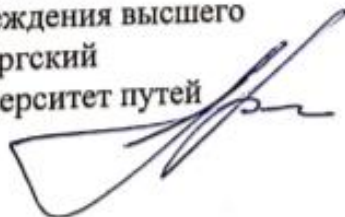
Докторанту Карсаковой А.Ж. удалось грамотно обработать полученные результаты, применяя современные методы статистической обработки экспериментальных данных, что не позволяет подвергнуть к сомнению объективность сделанных выводов. При подготовке диссертационной работы автором был изучен значительный объем литературных источников и патентов, посвященных вопросам проектирования новых узлов путевых машин, модернизация путевых машин, применения метода экономико-математического моделирования для сравнения разных вариантов ремонтов и строительства железнодорожных путей.

При подготовке диссертационной работы Карсакова А.Ж. проявила способность к творческому мышлению, настойчивость, глубокие знания в специфике предмета исследования. Результаты диссертационного исследования достаточно полно опубликованы в научных изданиях,

входящих в базы Scopus, а также в перечень журналов, рекомендованных КОКСОН.

Считаю, что диссертационная работа Карсаковой Акбопе Жалаевны на тему «Модернизация выправочно-подбивочно-отделочной машины ВПО-3-3000» представляет собой актуальное, завершенное научное исследование, имеющее теоретическую и практическую ценность, соответствующее требованиям, предъявляемым к диссертациям «Положением о порядке присуждения ученых степеней» и рекомендуется к защите, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071300 – «Транспорт, транспортная техника и технологии».

Зарубежный научный консультант,
доктор технических наук, профессор кафедры
«Локомотивы и локомотивное хозяйство»
Федерального государственного
образовательного учреждения высшего
образования «Петербургский
государственный университет путей
сообщения», доцент



Грачев Владимир Васильевич

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения»
Российская Федерация, 190031, Санкт-Петербург, Московский проспект, д.9
т. +78124578140, email: v.grachev@mail.ru



Подпись руки	<i>Грачева В.В.</i>
удостоверю.	
Начальник Службы управления персоналом университета	<i>Г.Е. Егоров</i>
. 13. сентября 2021 г.	

Шетелдік ғылыми кеңесшінің
Қарсақова Ақбөпе Жолайқызының 6D071300 – «Көлік, көлік техникасы
және технологиялары» мамандығы бойынша философия докторы (PhD)
ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған «Түзету-қағу-өңдеу ВПО-3-3000
машинасын жаңғырту» тақырыбына жазылған
диссертациялық жұмысына
ПІКІРІ

Қазіргі уақытта жүзеге асырылып жатқан темір жол көлігін қайта құрылымдау темір жолды ағымдағы күтіп ұстау мен жөндеудің өндірістік және технологиялық процестерін ұйымдастыруға барынша жоғары талаптар қоюда. Мұндай жағдайларда теміржолдың қауіпсіз және үздіксіз жұмысына қойылатын талаптар артады, бұл жол жұмыстарын механикаландыру және машиналандыру үшін пайдаланылатын жол машиналары парктерін пайдалануды ұйымдастыру мен басқаруды жетілдіруді қажет етеді.

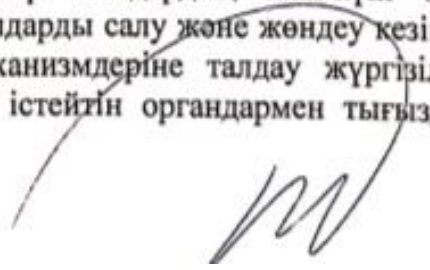
Техникалық құралдардың ескіруі жаңғырту қарқынынан асып түседі. Жол техникасы паркінің жеткіліксіз жаңартылуына байланысты темір жолдар машиналардың едәуір санын олардың пайдалы қызмет мерзімінен тыс пайдалануға мәжбүр, бұл техникалық қызмет көрсету мен жоспарланбаған жөндеудегі машиналардың тоқтап қалуының едәуір артуымен, олардың пайдалану көрсеткіштерінің төмендеуімен, сондай-ақ нақты пайдалану шығындарының өсуімен, техникалық құралдардың істен шығу санының артуымен бірге жүреді, бұл өз кезегінде пойыздардың қауіпсіздігіне әсер етеді.

Теміржолды күтіп ұстау және жөндеу жол кешенінің негізгі міндеттері болып табылады. А.Ж. Қарсақова өзінің диссертациялық жұмысында Түзету-қағу-өңдеу ВПО-3-3000 машинасының дизайнын жаңғыртуды ұсынады. ВПО-3-3000 машинасын пайдаланудың негізгі экономикалық әсері теміржол учаскелерін пайдалану уақытын ұлғайтуда. Осыған сүйене отырып, жолды жөндеуге неғұрлым көп уақыт кетсе, соғұрлым аз уақыт пайдаланылады.

Жылжымалы құрамды жаңғырту, сайып келгенде, экономика мен халықтың барлық қажеттіліктеріне жауап беретін ұсынылатын көлік қызметтерінің жоғары сапасына бағытталуы тиіс. Кәсіпорындағы жаңғырудың орындылығын сипаттайтын негізгі жалпылама көрсеткіш экономикалық тиімділік болып табылады, онда тиімділіктің жеке көрсеткіштері көрсетіледі: еңбек өнімділігі мен қордың өнімділігі, өндірістің материалдық және энергия сыйымдылығы, оның техникалық деңгейі мен өнім сапасы.

Диссертациялық жұмыстың негізгі бөлімі төрт тараудан тұрады.

Бірінші тарауда Қазақстандағы темір жолдардың жай-күйі мен пайдаланылуына талдау жасалды, темір жолдарды салу және жөндеу кезінде қолданылатын жол машиналары мен механизмдеріне талдау жүргізілді, сондай-ақ балласт негізін үздіксіз жұмыс істейтін органдармен тығыздау процесі қаралды.



Екінші тарауда ВПО-3-3000 машиналарын пайдалануды талдау және жаңарту әдістерін таңдау ұсынылған.

Үшінші тарауда діріл тақтасының дизайны мен жұмыс режимі, діріл тақтасының жүктеме процесі, діріл тақтасының жетегінің істен шығу себептері, ВПО-3-3000 машинасының діріл тақтасының гидравликалық жетегінің есебі мен конструкциясы келтірілген.

Төртінші тарауда ВПО-3-3000 жол машиналарын пайдалану процесінде көтеру-тегістеу құрылғысының орындалған кернеулі-деформативті күйін тәжірибелік зерттеу сипатталған.

Қорытынды бөлімінде диссертациялық жұмыс бойынша негізгі тұжырымдар ұсынылған.

Диссертациялық зерттеудің ғылыми жаңалығы келесі:

- аралыққа (учаскенің ұзындығына) және істен шығу уақытына байланысты темір жолдарды жөндеуге арналған машиналардың тораптары мен агрегаттарының істен шығу себептері мен жиілігінің тәуелділігін алу;
- ВПО-3-3000 машинасын жаңғырту әдістерін негіздеу;
- техниканың тораптарын немесе агрегаттарын жаңғыртудың оңтайлы уақытын белгілеу;
- ВПО-3-3000 машинасының көтеру-тегістеу құрылғысының кернеулі-деформацияланған күйін сипаттайтын тәуелділіктерге ие болу.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы оның екі өзекті мәселені шешуге бағытталғандығында: ВПО-3-3000 жол машинасының екі торабын жаңғырту және тораптарды жаңғыртудан экономикалық тиімділік.

Докторант Карсакова А.Ж. эксперименттік деректерді статистикалық өңдеудің қазіргі әдістерін қолдана отырып, алынған нәтижелерді сауатты өңдей алды, бұл жасалған қорытындылардың объективтілігіне күмән келтіруге жол бермейді. Диссертациялық жұмысты дайындау кезінде автор жол машиналарының жаңа тораптарын жобалау, жол машиналарын жаңғырту, теміржол жолдарын жөндеу мен салудың әртүрлі нұсқаларын салыстыру үшін экономикалық-математикалық модельдеу әдісін қолдану мәселелеріне арналған әдеби көздер мен патенттердің едәуір көлемін зерттеді.

Диссертациялық жұмысты дайындау кезінде Карсакова Акбопе Жолаевна шығармашылық ойлау қабілетін, табандылығын, зерттеу пәнінің ерекшеліктерін терең білетіндігін көрсетті. Диссертациялық зерттеудің нәтижелері Scopus базасына кіретін ғылыми басылымдарда, сондай-ақ ГБСБК ұсынған журналдар тізімінде толық жарияланған.

Карсакова Акбопе Жолаевнаның «Түзету-қағу-өңдеу ВПО-3-3000 машинасын жаңғырту» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы «Ғылыми дәрежелер беру тәртібі туралы ережеде» диссертацияларға қойылатын талаптарға сәйкес келетін теориялық және практикалық құндылығы бар өзекті, аяқталған ғылыми зерттеу болып табылады және қорғауға ұсынылады, ал оның авторы 6D071300 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беруге лайық деп санаймын.

Шетелдік ғылыми кеңесші,
Техникалық ғылымдар докторы,
«Петербург мемлекеттік қатынас
жолдары университеті» Федералдық
мемлекеттік білім беру мекемесінің
«Локомотив және локомотив
шаруашылығы» кафедрасының
профессоры, техника ғылымдарының
докторы, доцент

Владимир Васильевич Грачев

«Петербург мемлекеттік қатынас жолдары университеті «Федералдық мемлекеттік
жоғары білім беру мекемесі
Ресей Федерациясы, 190031, Санкт-Петербург қ., Мәскеу даңғылы, 9-үй

Орыс тілінен қазақ тіліне аударған

М.О. Керемет
Т.М. Сәтбаева

