

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бойцева Андрея Владимировича
"МЕТОДИКА ОБОСНОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВАЛЬЦОВ ДОРОЖНОГО КАТКА С
ИЗОТРОПНЫМ СИЛОВЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА АСФАЛЬТОБЕТОННУЮ СМЕСЬ»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъёмно-транспортные машины

Проблема повышения срока службы асфальтобетонного покрытия не нова, но до сих пор не решена, хотя экономические потери вследствие этого очень велики. Достаточно сказать что капитальный ремонт одного километра покрытия на дороге третьей категории в Иркутске обходится в 20-23 млн. рублей. Это свидетельствует об актуальности темы диссертации. Не является новым и метод её решения за счет применения вальца с косо-установленными, относительно направления движения, упругими уплотняющими элементами.

Проблема комплексная, т.к. свой вклад в неё вносит каждая технологическая операция строительства покрытия, начиная с приготовления щебня. Полностью решить проблему в рамках кандидатской диссертации, анализируя только одну из операций невозможно. Понимая это, автор сосредоточил свои усилия на завершающей (важнейшей) из них – укатке покрытия. Новый (с целью повышения изотропности) подход к анализу взаимодействия вальца с материалом дал и новые результаты:

1. Разработана математическая модель взаимодействия вальцов дорожных катков с асфальтобетонной смесью, позволяющая установить критерия оценки степени изотропности силового воздействия на неё.
2. Разработана методика оценки величины анизотропии прочностных и деформационных характеристик асфальтобетонных смесей, обеспечивающая подбор асфальтобетонных смесей с минимальной анизотропией свойств.
3. Обоснованы рекомендации по определению параметров рабочих органов к дорожным каткам, обеспечивающих получение изотропного дорожного покрытия в процессе уплотнения. Разработаны конструкции новых рабочих органов, обеспечивающих получение изотропного дорожного покрытия.
4. Разработан алгоритм расчёта и программа ЭВМ, обеспечивающие построение оптимальной траектории движения с получением изотропного силового воздействия на уплотняемый материал при укатке традиционными дорожными катками.
5. Разработана методика обоснования характеристик взаимодействия рабочих органов дорожных катков с изотропным силовым воздействием на асфальтобетонную смесь.

Работа достаточно апробирована, результаты её внедрены в учебный процесс и опубликованы. Предложен способ укатки улучшающий свойства покрытия, достаточно просто реализуемый в условиях производства без изменения конструкций вальцов. Из текста реферата неясно как влияет «переменная твердость в радиальном направлении» эластомерных ребер вальца на анизотропию готового покрытия? Изменилась ли конструкция заднего вальца? Почему на рис. 11. приведена шина с протектором? Термин «изотропность» характеризует материал, правомерно ли применять его к силовому воздействию катка?

Указанные замечания не снижают положительную оценку диссертационной работы. В целом можно сделать вывод, что, представленная диссертация является завершённым научным исследованием по актуальной проблеме повышения срока службы дорожных одежд. Результаты исследования имеют теоретическую и практическую значимость. Считаю, что работа А. В. Бойцева удовлетворяет требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъёмно-транспортные машины.

Профессор кафедры «СДМ и ГС»
ФГБУ ВО ИрНТУ
доктор технических наук


А.В. Захаренко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования Иркутский национальный исследовательский технический университет
664074. Иркутск ул. Лермонтова 83, v03@istu.edu 8-3952-40-51-34

25.09.2017

