

# ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**«Исследование и расчет параметров многофункционального катка для уплотнения асфальтобетонных дорожных покрытий»**

**КОНДРАШОВА НИКИТЫ АЛЕКСАНДРОВИЧА**

представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по научной специальности  
05.05.04 – Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины

Заведующий кафедрой автомобильных дорог федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», кандидат технических наук, доцент, специальность 05.23.14 - Строительство автомобильных дорог

*Костин Валерий Иванович*

Телефон 9503622181

Эл. почта: [arsenal-nnov@yandex.ru](mailto:arsenal-nnov@yandex.ru)

## **Актуальность темы**

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений.

Любая попытка в части применения новых технологий, в том числе, оптимизации выбора номенклатуры и параметров уплотняющей техники должна оцениваться только положительно. Поскольку в конечном итоге это направлено на повышение надежности дорожной конструкции в целом, а в данном конкретном случае работоспособности асфальтобетонного покрытия.

## **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Достоверность результатов базируется на использовании фундаментальных положений теории уплотнения дорожно-строительных материалов, использовании определенного соискателем математического аппарата, методики планирования и проведения эксперимента.

## **Оценка новизны и практической значимости**

*Научная новизна* исследования заключается в достижении следующих результатов:

1. Уточнена математическая модель процесса взаимодействия рабочих органов дорожных катков с асфальтобетонной смесью.
2. Уточнена методика определения прочностных и деформативных характеристик асфальтобетонных смесей в процессе укатки дорожными катками.
3. Разработана методика расчета параметров многофункционального катка и режимов его работы, позволяющая повысить эффективность процесса уплотнения асфальтобетонных дорожных покрытий.
4. Определены рациональные массогабаритные параметры многофункционального катка.

**Практическая значимость** исследования заключается в применении уточненной методики расчета параметров многофункционального катка для создания нового средства уплотнения.

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования состоит в уточнении математической модели взаимодействия рабочих органов дорожных катков с асфальтобетонной смесью за счет учета изменения физико-механических свойств рабочей среды в процессе уплотнения.

### **Конкретное личное участие автора в получении результатов диссертации**

Полученные результаты опубликованы вместе с соавторами. Однако значительное количество публикаций и их объем позволяют сделать вывод о существенном авторском участии в получении всех представленных на защиту научных результатов. Объем публикаций является вполне достаточным для того, чтобы убедиться в самостоятельности диссертанта как исследователя.

### **Замечания**

1. На стр. 12 (рис. 2) автореферата имеется ссылка на «сравнение известных экспериментальных данных...». Было бы уместным конкретизировать, на каких именно экспериментальных данных базировалось сравнение теоретических положений и расчетных данных соискателя.

2. В классическом понимании уплотнение асфальтобетонных смесей является многостадийным процессом. При этом не случайно на разных этапах уплотнения применяются соответствующие типоразмеры катков (по массе, виду рабочего органа и т.д.). По тексту автореферата не доказана технологическая эффективность многофункционального катка в альтернативу применения традиционного комплекта машин.

3. Вызывает сомнение факт того, что многофункциональный каток с организационно-технологической точки зрения сможет адекватно конкурировать со звеном одновременно работающих уплотняющих машин. Укладка и уплотнение асфальтобетонных смесей является непрерывным процессом. Поэтому, выполняя весь комплекс работ многофункциональным катком на одном участке, существует опасность того, что в это время на других участках смесь может просто «замерзнуть».

4. Предложенный автором математический аппарат позволяет делать прогнозы не только по выбору параметров многофункционального катка, но и другой уплотняющей техники. Почему соискатель ограничился исследованием выбранных составов только многощелебнистых смесей?

5. На выходе исследования соискатель принял оптимальные размеры диаметра вальца 1,2м. Как при этом, согласно схемы катка по рис. 4 автореферата с конструктивной точки зрения будет решаться вопрос с пневматиком?

6. За счет чего соискатель предполагает рост годовой эксплуатационной производительности многофункционального катка, приведенной к дорожной машине, на 28,4%? По тексту реферата нет ни одной ссылки на сравнение предлагаемого варианта уплотняющей техники с фактически существующей.

Замечания имеют рекомендательный характер и должны быть учтены автором при выполнении дальнейших исследований.

### **Заключение**

Автореферат содержит необходимое количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки, графики, характеризует основные этапы работы, выводы и результаты. Написан технически квалифицированно и аккуратно оформлен.

Автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, его автор **Кондрашов Никита Александрович** достоин присуждения ученой степени

