

В диссертационный совет  
Д212.223.02 при ФГБОУ ВПО «Санкт-  
Петербургский государственный  
архитектурно-строительный  
университет»

190005, Санкт-Петербург, ул. 2-я  
Красноармейская, д.4, диссертационный  
отдел (219 ауд.)

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации **САНДАН Нелли Тимуровны** на тему:  
**«Методика оценки эффективности эксплуатации наземных  
транспортно-технологических машин, учитывающая  
региональные особенности (на примере РЕСПУБЛИКИ ТЫВА)»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических  
наук по специальности 05.05.04 – **дорожные, строительные и  
подъемно-транспортные машины**

Тема диссертации является актуальной, так как Республика Тыва является регионом России, в котором имеются значительные отклонения среднестатистических показателей роста экономического и промышленного потенциала. Добыча горной руды и производство строительных материалов является приоритетными направлениями развития региона. Эффективность данных производств на сегодняшний день крайне низкая. Главной сложностью повышения эффективности эксплуатации наземных транспортно-технологических машин (НТТМ) в республике Тыва являются специфические природно-климатические условия республики. В зимний период увеличиваются число отказов НТТМ (экскаваторов, бульдозеров, автогрейдеров и т.д.) в 3-7 раз по сравнению с летним периодом; затраты на ремонтные работы возрастают на 30-50%; производительность падает на 1,4-1,6 раза, что увеличивает трудоёмкость ремонтных работ и требует развития производственно-технической базы. Диссертация выполнена в рамках

актуальной государственной программы правительства республики Тыва «Об утверждении стратегии развития топливно-энергетического комплекса республики Тыва на период до 2030 года», направленную на преодоление кризисного состояния.

Работа лежит в плоскости технической эксплуатации НТТМ и соответствует паспорту научной специальности 05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъёмно-транспортные машины» п.2: «Методы моделирования, прогнозирования, исследований, расчета технологических параметров, проектирования, испытаний машин, комплектов и систем, исходя из условий применения.» и п.5: «Методы повышения долговечности и безопасности эксплуатации машин, машинных комплектов и систем».

Автор провела глубокий анализ существующих работ по данному вопросу. Общим в данных работах остаётся то, что в их основе должна находится необходимая экспериментальная база эмпирических данных, имеющая непосредственное отношение к исследуемому процессу эксплуатации НТТМ. Автор доказала, что для Республики Тыва практические данные показывают обратную ситуацию, с увеличением срока эксплуатации НТТМ и интервалов производимых работ по ТР, в связи со значительными непроизводственными простоями машин. В связи с этим автор разработала свою модель исследования процессов ТО и ремонтам (Р), позволяющие искусственно сократить число опытов не за счёт сокращения числа факторов, а за счёт аналитических методов снижения неопределённости в исследуемой системе.

---

Ценность работы и её научная новизна заключается прежде всего в том, что автор разработала аналитический аппарат показателей ТО и Р в виде дискретных зависимостей, позволяющий эффективно управлять процессами технической эксплуатации НТТМ не только в условиях республики Тыва, но и в других регионах со сложными климатическим условиями.



Дискретный анализ – приём, используемый при структурной интерпретации, состоящий в том, что в структурных единицах, полученных в результате описательного анализа, выделяются мельчайшие, неделимые далее, предельные признаки, которые и анализируются в таком виде.

К сожалению, несмотря на изложенное выше, автореферат имеет несколько замечаний:

Из автореферата не совсем понятно, каким образом автор при исследовании учитывает отказы в работе техники, а именно выполнение неплановых ремонтов и каким образом в рассматриваемой работе автор учитывала нормативные документы. В частности, одним из которых является МДС 12-8.2007. (методические документы строительства) «Рекомендации по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин», действующий на всей территории Российской Федерации.

Но, несмотря на это, в целом объем выполненной работы, ее актуальность, глубина и научный уровень исследований соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы, Сандан Нелли Тимуровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Рецензент:

д.т.н., профессор Марсова Екатерина Вадимовна  
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

Место работы: ФГБОУ ВО «Московский автомобильно- дорожный государственный технический университет (МАДИ)», кафедра «Детали машин и теория механизмов»

Занимаемая должность: профессор

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«29» сентября 2021 г.

Подпись профессора Е.В. Марсовой заверяю

Проректор по научной работе \_\_\_\_\_

М.Ю. Карелина