

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Григорьева Павла Александровича выполненную по специальности 05.02.02 «Машиноведение, системы приводов и детали машин» и 05.05.04 «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины» на тему: «Обеспечение устойчивости стреловых самоходных кранов при работе на слабонесущих грунтах», и представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук

Соискателем Григорьевым Павлом Александровичем, выполнена диссертационная работа, актуальность которой определяется проводимыми на слабонесущих грунтах работами, которые в свою очередь отличаются сложными инженерно-геологическими условиями и требуют обязательного проведения перед началом и в процессе строительства дополнительных мероприятий, таких как: физико-химические методы, с использованием конструктивных элементов и механические методы.

Разуплотнение таких грунтов может привести к серьезным последствиям, как на начальных этапах проведения строительных работ, так и при эксплуатации готовых объектов строительства: возрастает риск повреждения и обрушения конструкций вследствие просадки такого типа грунтов.

Исходя из статистики возникновения аварийных ситуаций, основной причиной их возникновения являются изменения характеристик грунтов, и как следствие, нарушение работы оснований и фундаментов, опрокидывания строительной техники. Как показывают исследования данных аварий,

произошедших в результате просадки грунта, в таких случаях отсутствовала или была неполной информация о геологических условиях и характеристиках грунта на местах проведения работ. Недостоверность получаемой информации может быть связана со сложностью условий проведения строительных работ.

По данным отчетов о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору количество аварий стреловых самоходных кранов, произошедших при эксплуатации техники на слабонесущих грунтах, является преобладающим над количеством аварий, произошедших вследствие влияния других видов ненормируемых нагрузок. Исследование и классификация признаков обеспечения устойчивости стреловых самоходных кранов, повышение устойчивости техники при работе на слабонесущих грунтах является актуальной.

При проведении исследования: автор поставил и решил научную задачу, заключающуюся в повышении устойчивости стреловых самоходных кранов при работе на слабонесущих грунтах.

В ходе решения научной задачи исследования автор лично получил, следующие наиболее существенные новые научные результаты и положения:

- классификационные признаки обеспечения устойчивости стреловых самоходных кранов;
- результаты теоретических и экспериментальных исследований обеспечения устойчивости при работе стреловых самоходных кранов на слабонесущих грунтах;
- научно обоснованный способ и устройство обеспечения устойчивости стреловых самоходных кранов на слабонесущих грунтах.

Новизна полученных научных результатов, заключается в том, что автор:

- выявил классификационные признаки обеспечения устойчивости стреловых самоходных кранов;
- разработал способ обеспечения устойчивости стреловых самоходных кранов при работе на слабонесущих грунтах;
- разработал методику проведения эксперимента и получил результаты экспериментальных исследований обеспечения устойчивости стреловых самоходных кранов при работе на слабонесущих грунтах;
- предложил научно обоснованное усовершенствование конструкции стрелового самоходного крана для работы на слабонесущих грунтах.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации обеспечивается корректным применением методов масштабного моделирования для проведения экспериментальных

исследований, системного анализа справочной и научно-технической литературы по направлению исследования.

Достоверность полученных научных результатов подтверждается следующими критериями:

- воспроизводимости – Кохрена с доверительной вероятностью 0,95, числе степеней свободы 4, числе проводимых опытов 8;
- значимости коэффициентов уравнения регрессии – Стьюдента с доверительной вероятностью 0,95, числе степеней свободы 7;
- адекватности уравнений регрессий – Фишера с доверительной вероятностью 0,95 и числами степеней свободы f_1, f_2 .

Теоретическая значимость полученных научных результатов характеризуется тем, что автором разработана методика проведения эксперимента и полученные результаты экспериментальных исследований позволяют проводить исследования по оценке усилий под опорами и их просадке при работе стрелового самоходного крана на слабонесущих грунтах любого состояния.

Практическая ценность полученных научных результатов состоит в том, что теоретически и экспериментально подтверждается целесообразность усовершенствования конструкции стрелового самоходного крана для работы на слабонесущих грунтах.

Основные результаты исследования с достаточной полнотой опубликованы в 10 научных работах, общим объемом 5,83 печатных листов. В ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки РФ опубликовано 3 работы, общим объемом 2,55 печатных листов.

Однако, наряду с выше указанными положительными сторонами в диссертации отмечается ряд недостатков:

- из текста автореферата не совсем понятно, как автор выбрал дробный коэффициент моделирования;
- в тексте автореферата встречаются отдельные стилистические ошибки;
- из автореферата не ясно, из какого материала автор предлагает выполнять подстилающую ленту и способна ли лента выдержать на разрыв нагрузку создаваемую на опору.

Выводы:

1. **Содержание работы соответствует паспорту специальности 05.02.02 «Машиноведение, системы приводов и детали машин» и 05.05.04**

«Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины», отрасль науки – технические науки.

2. Представленная соискателем Григорьевым Павлом Александровичем диссертация является научно-квалифицированной работой, в которой изложены новые, научно обоснованные технические решения и разработки в области обеспечения устойчивости стреловых самоходных кранов при работе на слабонесущих грунтах, имеющие существенное значения для страны, что соответствует абзацу второму пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор, Григорьев Павел Александрович достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв составил

Заместитель начальника отдела – начальник
61 лаборатории научно-исследовательской
НИИЦ СТ ЖДВ ФГБУ 3 ЦНИИ Минобороны России
кандидат технических наук (20.02.17),
майор

«11» ноября 2020 г.

Дарморос М.А.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании секции НТС
Протокол № 25 от 11 ноября 2020 года.

Начальник НИИЦ СТ ЖДВ ФГБУ 3 ЦНИИ Минобороны России
кандидат технических наук (20.01.08),
полковник



«15» ноября 2020 г.

Лагунов С.А.

Контактная информация:

Дарморос Максим Александрович, кандидат технических наук по специальности 20.02.17 – «Эксплуатация и восстановление вооружения и военной техники, техническое обеспечение», заместитель начальника отдела – начальник 61 лаборатории научно-исследовательской НИИЦ СТ ЖДВ ФГБУ 3 ЦНИИ МО РФ, майор;

Лагунов Сергей Александрович, кандидат технических наук по специальности 20.01.08 – «Тыл Вооруженных Сил», начальник НИИЦ СТ ЖДВ ФГБУ 3 ЦНИИ МО РФ, полковник.

Адрес: 129344, г. Москва, Енисейская улица, 7 Телефон: +7(499) 180-11-40