

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Чудинова Сергея Александровича** на тему «Эффективные конструкции лесовозных лесных дорог на основе дисперсно армированных укрепленных грунтов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.4 Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины

В современных условиях к основной проблеме лесозаготовительного производства относится низкое качество лесовозных лесных дорог: параметры конструкций лесных дорог не отвечают требованиям движения, не являются оптимальными в заданных конкретных условиях эксплуатации, не учитывают особенности использования лесных ресурсов. Поэтому научное исследование, направленное на повышение эффективности транспортного освоения лесосырьевых баз путем совершенствования конструкций лесовозных лесных дорог на основе фиброцементогрунтовых композиций, является актуальным и имеет большое практическое значение.

Научная новизна работы прежде всего заключается в разработанной автором математической модели структуры фиброцементогрунта. Особенность данной математической модели состоит в учете взаимодействия основных структурообразующих элементов и их взаимосвязи со свойствами материала, что позволяет рассчитать напряженно-деформационные характеристики волокон в плоскости сдвига. Новизна разработанных экспериментально-статистических моделей, предложенных в данной работе, заключается в возможности выявить рациональные пределы содержания компонентов, вида и геометрических характеристик волокон с целью обеспечения высоких физико-механических свойств, морозостойкости и структурных характеристик фиброцементогрунтовых композиций в конструкциях лесовозных лесных дорог. Кроме того, для расчёта деформационных характеристик и обоснования параметров конструкций лесовозных лесных дорог из фиброцементогрунта на основании из глинистых грунтов различной консистенции проведено моделирование методом конечных элементов.

Следует отметить важность разработанных рациональных конструкций на основе фиброцементогрунтовых композиций, которые учитывают особенности грунтов лесной зоны и обеспечивают высокие транспортно-эксплуатационные показатели лесовозных лесных дорог.

Предложена комплексная методика технико-экономического обоснования технологии транспортного освоения лесосырьевых баз с использованием интеллектуальной системы, позволяющей оценить единовременные затраты на устройство конструкций лесовозных лесных дорог в зависимости от транспортно-логистической схемы доставки материалов.

Получены результаты лабораторных испытаний фиброцементогрунтовых композиций на основе базальтовых, стеклянных, полипропиленовых волокон, доказавших увеличение прочности на сжатие-растяжение, повышение коэффициента морозостойкости по сравнению с цементогрунтом, имеющим

аналогичное содержание. К сожалению, не рассмотрены углеродные фиброволокна. Но в целом анализ содержания диссертационной работы, изложенной в автореферате, несомненно указывает на высокое качество проведенного научного исследования, демонстрирующего научную новизну и значимость для теории и практики. Данное исследование является самостоятельным, логически обоснованным и завершённым.

Результаты диссертационной работы нашли отражение в 55 печатных работ, в том числе 3 в изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus, 14 в изданиях, рекомендованных ВАК. Получены 6 патентов на изобретение, 1 патент на полезную модель, 4 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ. Изданы 4 монографии.

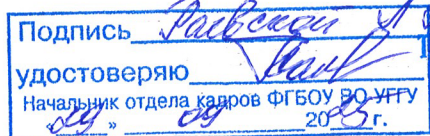
Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование на тему «Эффективные конструкции лесовозных лесных дорог на основе дисперсно армированных укрепленных грунтов», является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Чудинов Сергей Александрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.4 – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Кандидат физико-математических наук, доцент,
доцент кафедры Электрификации горных предприятий
Горно-механического факультета
Уральского государственного горного университета
Раевская Лариса Трофимовна

620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, д. 30
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
+7 343 283-05-57 – Каф. ЭГП
E-mail: Raevskaya.L@m.ursmu.ru

29.09.2025

/Раевская Л. Т./



Т. Б. САБАНОВА

