

Отзыв

на автореферат диссертации

Чудинова Сергея Александровича

«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

Диссертационная работа Чудинова С.А. посвящена решению актуальной проблемы лесозаготовительной отрасли – повышению транспортно-эксплуатационных качеств и совершенствованию конструкции лесовозных лесных дорог. Учитывая острую нехватку дорожно-строительных материалов на территории лесосырьевых баз, технология устройства конструкций лесовозных лесных дорог на основе дисперсно армированных укрепленных грунтов является особенно перспективной.

В диссертационной работе автором разработана математическая модель структуры фиброцементогрунта, которая учитывает взаимодействие основных структурообразующих элементов и их взаимосвязь со свойствами материала. По результатам проведенных лабораторных и опытно-производственных исследований разработаны экспериментально-статистические модели, позволяющие выявить рациональные пределы содержания компонентов, вида и геометрических характеристик волокон при обеспечении высоких физико-механических свойств, морозостойкости и структурных характеристик фиброцементогрунтовых композиций в конструкциях лесовозных лесных дорог, а также конечно-элементные модели, отличающиеся тем, что позволяют рассчитать деформационные характеристики при разработке и обосновании параметров конструкций лесовозных лесных дорог из фиброцементогрунта на основании из глинистых грунтов различной консистенции. На основании проведенных исследований, разработаны рациональные конструкции на основе фиброцементогрунтовых композиций, которые учитывают особенности грунтов лесной зоны и обеспечивают высокие транспортно-эксплуатационные показатели лесовозных лесных дорог. Также автором разработана комплексная методика технико-экономического обоснования технологии транспортного освоения лесосырьевых баз с использованием интеллектуальной системы, позволяющая оценить единовременные затраты на устройство конструкций лесовозных лесных дорог в зависимости от транспортно-логистической схемы доставки материалов, что, несомненно, представляет особую значимость диссертационной работы.

