

ОТЗЫВ

кандидата технических наук
Константина Анатольевича Хитрова
на диссертацию Оксаны Викторовны Зубовой
«Использование в лесном дорожном строительстве зологрунтовых смесей,
обработанных вяжущими материалами»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.21.01 - «Технология и машины лесозаготовок и лесного
хозяйства»

Актуальность темы исследования.

Успешная работа лесопромышленного комплекса возможна при наличии в лесных массивах дорог круглогодичного действия, которые обеспечивают ритмичную доставку заготовленной древесины потребителям. Отсутствие в ряде лесных регионов С-З РФ местных каменных дорожно-строительных материалов прочных горных пород, затрудняет строительство новых лесных дорог, а также выполнение капитальных ремонтов дорожных покрытий существующих дорог.

Выполненные автором исследования направлены на использование местных грунтов, золы и вяжущих, на расширение номенклатуры дорожно-строительных материалов, на улучшение транспортно-эксплуатационных качеств лесных дорог.

Разработанная технология получения прочного и надежного дорожно-строительного материала на основе использования золы от сжигания осадков сточных промышленных и бытовых вод для дорожного строительства является актуальной.

Оценка теоретической и практической значимости исследования.

В качестве научных результатов автор диссертационной работы представил следующие положения:

- обоснован процесс структурообразования в новом дорожно-строительном материале на основе золы от сжигания осадков сточных вод с добавками вяжущих, как процесса взаимодействия компонентов золы, минеральных частиц грунта, и вяжущих;

- научно обосновано взаимодействие активной части золы (SiO_2 , CaO и др.) с кальциевыми компонентами вяжущих в грунтовых смесях с образованием прочных кристаллических связей структуры материала.

- новизна разработанного способа получения материала и его практическая значимость подтверждена патентом на изобретение РФ №2471913 от 23 марта 2011 г на «Способ устройства конструктивного слоя дорожной одежды на основе золы от сжигания осадков сточных вод».

Степень обоснованности научных положений, достоверности результатов, выводов и рекомендаций.

Достоверность и обоснованность научных результатов подтверждается на основе следующих положений:

- статистической обработкой большого массива экспериментальных данных;

- использованием современных измерительных приборов и программных комплексов при определении физико-механических и технологических свойств полученного материала;

- результаты экспериментальных опытов по определению свойств образцов из зологрунтовых смесей воспроизводимы показателями статобработки;

- полученные, по результатам обработки данных, регрессионные модели имеют полиномиальный вид второй степени и они адекватны экспериментальным данным;

- выводов и рекомендации по использованию золы от сжигания осадков сточных вод в смесях с грунтами и вяжущими являются следствием выполненных испытаний полученного материала и сравнением с требованиями СН, СНиП и ГОСТ.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом, замечания по диссертации.

Диссертационная работа включает 6 глав, выводы по каждой главе, основные научные результаты диссертации, изложенные на 177 страницах. Текстовая часть диссертации содержит 50 рисунков и 13 таблиц. Список использованных источников состоит из 156 источников, 11 приложений.

Тема диссертации актуальна выбранному научному направлению получение дорожно-строительного материала на базе отходов производства и правильно в целом сформулированы цель, задачи, научная и практическая значимость, дана общая характеристика работы и отражены основные положения, выносимые на защиту.

Автором выполнен анализ различных методов укрепления грунтов, разработанных для дорожного строительства с использованием нескольких видов грунтов в сочетании с основными видами вяжущих в сочетании с активными добавками, а также отходами промышленности.

Дано теоретическое обоснование применения исследуемой золы для дорожного строительства, описанием физико-химических процессов активации золы от сжигания осадков сточных вод, полученное рентгенографическим и электронно-микроскопическим анализами образцов зологрунтовой смеси с вяжущими.

Для выполнения экспериментальных исследований разработана развернутая программа и методика с указанием составов зологрунтовых смесей, характеристики исходных грунтов и вяжущих материалов.

Автором в экспериментальных исследованиях золопесчаных смесей, обработанных известью, цементом и битумом использован полнофакторный эксперимент (ПФЭ 2²) и выполнен их анализ по результатам испытаний образцов с показателями по прочности, водопоглощению, морозостойкости.

Работа содержит рекомендации по технологии строительства дорожных одежд со слоями из зологрунтовых смесей и вяжущих материалов с перечнем технологических операций, расчетом трудозатрат, технологической картой и технико-экономическим обоснованием научно-исследовательской работы в сравнении с базовым вариантом из традиционных каменных материалов.

Необходимо отметить: научная работа О.В.Зубовой представляет законченное научное исследование, логически завершившееся получением нового дорожно-строительного материала для дорожного строительства.

По работе имеются следующие замечания :

1. Многокомпонентность разработанных зологрунтовых дорожных смесей при использовании в строительстве потребует высокой культуры производства в т. ч. тщательности приготовления смеси, строгого соблюдения дозировок компонентов, необходимой степени уплотнения и соответственно специализированных дорожно-строительных организаций.

2. В рекомендациях по использованию зологрунтовой смеси автор не в полной мере изложил технологические операции по всем равноценным смесям зологрунтов и вяжущих материалов с целью применения их на практике в дорожно-строительной отрасли.

3. Представленные в автореферате основные технико-экономические показатели эффективности применения золы от сжигания осадков сточных вод не подтверждены данными выполненных в диссертации расчетов.

Заключение

Диссертация Зубовой Оксаны Викторовны «Использование в лесном дорожном строительстве зологрунтовых смесей, обработанных вяжущими материалами» является научно-квалификационной работой, имеющей важное значение для успешного развития дорожно-строительной отрасли.

Результаты выполненных научных исследований являются обоснованными, обладают новизной и практической значимостью.

Автореферат и опубликованные статьи отражают основные положения диссертации.

Диссертация Зубовой Оксаны Викторовны «Использование в лесном дорожном строительстве зологрунтовых смесей, обработанных вяжущими материалами» отвечает критериям, указанным в п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного в новой редакции Постановлением Правительства РФ 24.09.2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по

специальности 05.21.01 – «Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства»

Кандидат технических наук
05.21.01 – «Технология и
машины лесозаготовок
и лесного хозяйства»

Константин Анатольевич Хитров
Инженер по строительному контролю (по
спецразделам) ООО «Главстрой – СПб»

Адрес организации: ООО «Главстрой – СПб», 199034 г. Санкт-Петербург,
наб. Лейтенанта Шмидта, д. 5/16 лит. А.

Домашний адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Кавалергардская д.4, кв. 15, тел.
+79811701127, e-mail: g081in@yandex.ru

Подпись _____ К.А. Хитров

26.11.2015г.

;
/;
/;
/;