

ОТЗЫВ

по диссертации соискателя А.Е. Борисова на тему: «Технология ремонта дорожной одежды облегченного и переходного типа с использованием грунтобетонной смеси», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, по специальности 2.1.8.Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Диссертационная работа А.Е. Борисова на тему: «Технология ремонта дорожной одежды облегченного и переходного типа с использованием грунтобетонной смеси» содержит оригинальные результаты одновременно в трёх областях: математическое и физическое моделирование (физическая модель возникновения приращения поры при замерзании воды в ней), технические и технологические решения (предложены обоснованные технологические решения ремонта дорожной одежды облегченного и переходного типа с использованием грунтобетонной смеси в качестве конструктивного слоя) и технико-экономические (показана технико-экономическая эффективность предлагаемой технологии).

Работа посвящена разработке технологии формирования конструктивного слоя дорожной одежды облегченного или переходного типа путем укрепления вяжущими материалами грунтобетонной смеси, используемой в конструктивных слоях основания с повышением морозостойкости и прочностных характеристик. В данной работе решается актуальная задача по уменьшению затрат на ремонт дорожных одежд, при одновременном увеличении сроков эксплуатации без появления дефектов на покрытиях автодорог.

Основной целью работы является разработка технологии ремонта дорожной одежды облегченного и переходного типа с использованием грунтобетонной смеси в качестве конструктивного слоя для центрально-черноземного региона Российской Федерации.

В работе для достижения этой цели последовательно решён комплекс задач:

1. Выполнен анализ современных технологий ремонта покрытий и оснований дорожных одежд нежесткого типа, с детальным рассмотрением вопроса использования укрепленного вторичного материала.
2. Разработана математическая модель работы дорожной конструкции при изменяющихся характеристиках используемых материалов с учетом различных эксплуатационных показателей.
3. Проведены исследования влияния физико-механических характеристик укрепляемых грунтов, формируемых при ремонте конструктивных слоев дорожных одежд.
4. Разработана и представлена технология ремонта дорожной одежды облегченного и переходного типа с использованием грунтобетонной смеси и исследованы получаемые физико-механические характеристики.
5. Определена технико-экономическая эффективность предлагаемой технологии.

Основные результаты и выводы работы достаточно полно и всесторонне обоснованы. Автор работы грамотно подошёл к разработке математической модели работы дорожной конструкции при изменяющихся характеристиках используемых материалов с учетом различных эксплуатационных показателей. В процессе выполнения

работы были разработаны и испытаны различные варианты укрепления грунтов, с применением в качестве вяжущих веществ портландцемента, полимерных добавок, гашеной извести с использованием песка, как минерального заполнителя. Полученные результаты проанализированы и даны рекомендации по применению использования в качестве дополнительного и конструктивного слоя основания на автомобильных дорогах IV и V категорий.

В данной работе разработана технология ремонта дорожной одежды, опирающаяся на повторное использование асфальтобетонного гранулята, щебеночного материала, а также грунта в качестве смеси. Внедрение этой технологии позволит увеличить сроки эксплуатации между плановыми ремонтами. Предлагаемая технология по сравнению с традиционными методами ремонта является экологической и экономичной.

Тема исследования и степень её разработанности перекликается с одним из приоритетных научных исследований по различным типам вяжущих с целью повышения эффективности укрепления грунтов и рыхлых каменных материалов (Министерство транспорта РФ Федерального дорожного агентства (Росавтодор) № 771-р от 03.03.2021 г. «Об утверждении стратегии развития инновационной деятельности в области дорожного хозяйства на период 2021-2025 годов»).

Разработанная и предложенная в работе технология ремонта дорожной одежды, опирающаяся на повторное использование асфальтобетонного гранулята, щебеночного материала, а также грунта в качестве смеси, имеет практическое значение при реализации поставленных целей в рамках долгосрочного федерального приоритетного проекта по реализации программ приведения в нормативное транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог и развития дорожной сети «Безопасные качественные автомобильные дороги».

Замечания по диссертационной работе:

В диссертационной работе представлен поперечный профиль участка дороги IV категории (автореферат, стр. 16, рис. 6) с геометрическими параметрами, отличающимися от нормативных требований СП 34.13330-2021, таблица 5.9 для дорог IV категории. Необходимо обосновать, почему ширина земляного полотна по верху увеличена на один метр за счет увеличения зеркальных обочин на 0.5 метра.

Заключение: Высказанное выше замечание не снижает высокого уровня проведенной соискателем работы. Диссертационная работа Борисова Артема Евгеньевича на тему: «Технология ремонта дорожной одежды облегченного и переходного типа с использованием грунтобетонной смеси» соответствует учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Зав. кафедрой автомобильных дорог
и строительных материалов
Оренбургского государственного универ
(почтовый адрес: 460018, Россия, г. Оренб
проспект Победы, 13, e-mail: dergunow79@y
канд. техн. наук, доцент
Дергунов Сергей Александрович

15.11.2022 г.

С.А. Дергунов

Подпись *С.А. Дергунов*
заверяю
Ведущий специалист по
документационному обеспечению
работы с персоналом

Косиенко Л.В.