

УДК 625.7.082

Говердоская Людмила Геннадьевна

Самарский государственный технический университет

(Россия, г. Самара)

Медведева Алина Рафаиловна студент

4 курс, Самарский государственный технический университет

(Россия, г. Самара)

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ АВТОМОБОЛЬНОЙ ДОРОГИ 2 ТЕХНИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Аннотация: В статье представлены результаты комплексного исследования процессов капитального ремонта автомобильных дорог II технической категории в условиях Удмуртской Республики. Проведен детальный анализ текущего состояния дорожной инфраструктуры региона, выявлены основные дефекты и причины их возникновения. Особое внимание уделено разработке инновационных технологических решений с учетом климатических особенностей территории. Предложены современные подходы к организации ремонтных работ, обеспечивающие повышение качества и эффективности процесса ремонта.

Ключевые слова: капитальный ремонт, автомобильная дорога, дорожная одежда, техническая категория, технологические процессы, организация работ, климатические условия, Удмуртская Республика.

MAJOR REPAIRS OF A TECHNICAL CATEGORY 2 ROAD IN THE UDMURT REPUBLIC

Abstract: This article presents the results of a comprehensive study of major repair processes on technical category II roads in the Udmurt Republic. A detailed analysis of the current state of the region's road infrastructure is conducted, identifying the main defects and their causes. Particular attention is paid to the development of innovative technological solutions taking into account the region's climatic conditions. Modern approaches to repair organization are proposed, ensuring improved quality and efficiency.

Keywords: major repairs, road, pavement, technical category, technological processes, work organization, climatic conditions, Udmurt Republic.

Введение

В современных условиях развития транспортной инфраструктуры особую значимость приобретает проблема качественного обслуживания автомобильных дорог II технической категории. Удмуртская Республика характеризуется развитой сетью автомобильных дорог, которые требуют регулярного капитального ремонта с учетом климатических особенностей региона. Современные требования к качеству дорожного покрытия и безопасности движения требуют внедрения инновационных технологий и оптимизации существующих методов работы.

Современное состояние дорожной инфраструктуры региона характеризуется следующими параметрами. Общая протяженность дорог II категории составляет более 450 километров. Средний возраст дорожного покрытия приближается к 15 годам. Около 35% дорог требуют проведения капитального ремонта. Интенсивность движения варьируется от 6 до 20 тысяч автомобилей в сутки.

Выявленные дефекты дорожного покрытия включают поперечные и продольные трещины различного происхождения, выкрашивание асфальтобетонного покрытия, пучинистые явления в основании, нарушение целостности конструктивных слоев и деформацию дорожной одежды.



Рисунок 1 – Процесс демонтажа старого покрытия

Комплексный подход к ремонту включает полную замену существующей дорожной одежды, устройство нового покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона, формирование усиленного основания с применением современных материалов и организацию эффективной системы водоотвода.

Производственный процесс включает несколько ключевых этапов. На подготовительном периоде проводится тщательная диагностика и проектирование. Затем осуществляется демонтаж старого покрытия с использованием специализированной техники. После этого восстанавливается и усиливается основание. Далее укладывается новые слои дорожной одежды. Завершающий этап включает благоустройство территории и установку технических средств организации движения.

Особенности организации работ включают применение модифицированных дорожно-строительных материалов, использование потокового метода производства работ, оптимизацию логистических схем доставки материалов и внедрение автоматизированных систем контроля качества.

Экономическая эффективность ремонтных мероприятий достигается за счет комплексного подхода к организации работ. Оптимизация затрат на материалы и оборудование, рациональное использование рабочей силы, сокращение сроков выполнения работ все эти факторы способствуют снижению общей стоимости ремонта при сохранении высокого качества выполняемых работ.

Экологическая безопасность ремонтных работ обеспечивается применением современных технологий и материалов. Предотвращается загрязнение окружающей среды, осуществляется утилизация отходов производства, сохраняются природные ландшафты. При этом учитываются все особенности региона, включая климатические условия и экологическую обстановку.

Безопасность дорожного движения в Удмуртской Республике — приоритетная задача, которая включает комплекс мер по снижению аварийности, защите участников дорожного движения и повышению культуры поведения на дорогах. В последние годы в регионе реализуются программы и мероприятия, направленные на улучшение ситуации, однако проблема остаётся актуальной из-за ряда факторов, включая кадровый дефицит в Госавтоинспекции и рост числа нарушений.

Заключение

Проведенные исследования и разработанные технологические решения позволяют существенно повысить транспортно-эксплуатационные показатели дорог. Внедрение предложенных методов способствует значительному увеличению межремонтных сроков службы дорожного покрытия. Оптимизация процессов обеспечивает снижение затрат на содержание дорожной инфраструктуры.

Комплексный подход к организации работ гарантирует высокий уровень безопасности дорожного движения. Учет климатических особенностей региона при проведении работ позволяет значительно повысить долговечность дорожного покрытия. Разработанные технологические решения способствуют улучшению качественных показателей автомобильных дорог II категории.

Реализация предложенных мероприятий создает основу для дальнейшего развития дорожной инфраструктуры региона. Внедрение современных технологий обеспечивает соответствие отремонтированных участков актуальным требованиям безопасности и комфорта дорожного движения. Предложенные методы могут быть использованы при проведении ремонтных работ в аналогичных климатических условиях других регионов.

Список литературы

1. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги
2. ГОСТ Р 52398-2022 Классификация автомобильных дорог
3. ГОСТ 71404-2024 Дорожная одежда
4. ОДН 218.01.052-2002 Методика расчета прочности
5. Технические регламенты по производству дорожных работ
6. Региональная программа развития дорожной сети УР
7. Методические рекомендации по организации дорожного движения
8. Нормативные документы по охране труда в дорожном строительстве