

Идрисов Ильсур Завдятович

магистрант

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
архитектурно-строительный университет»

г. Казань, Республика Татарстан

ОСОБЕННОСТИ РЕМОНТА АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ ГОРОДСКОЙ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ В УСЛОВИЯХ ПЛОТНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

***Аннотация:** в статье рассматриваются пути увеличения межремонтных сроков городских дорог, их совершенствование, организации и технологии ремонта асфальтобетонных покрытий с учетом современных производственных условий.*

***Ключевые слова:** автомобильная дорога, интенсивность движения, ровность дорожного покрытия.*

В условиях роста транспортных нагрузок на УДС, повышенного износа дорожного покрытия и увеличивающейся потребности в ремонте городских дорог, дефицита финансирования дорожных работ – совершенствование организации и технологии ремонта покрытий городских дорог в условиях плотных транспортных потоков является актуальным.

Комплексная оценка выделенных операций на технологический процесс выполнена на основе имитационного моделирования на ЭВМ более 150 производственных ситуаций. Дальность перевозки смеси изменялась от 5 до 70 км, сменный объем работ – от 68 до 1537 т/смену. Установлено, что сменный объем работ в основном зависит от производительности укладочного звена. Влияние асфальтобетонных заводов в 1,4 раза меньше, что объясняется их более высокой производительностью. В условиях достаточности автотранспорт практически не влияет на сменный темп ремонтных работ. При устройстве асфальтобетонных покрытий из горячих смесей температура является основным фактором, определяющим организационно-технологические параметры дорожно-ремонтных

работ. В зависимости от конкретных условий строительства (конструкции покрытия, погодно-климатических факторов, применяемого оборудования и свойств смесей) температура смеси меняется в установленных интервалах, что влияет на технологию и продолжительность операций по обеспечению требуемого качества работ. Нормативными документами устройство покрытий из горячих асфальтобетонных смесей разрешается вести при минимальной температуре воздуха $+5^{\circ}\text{C}$ летом и весной и $+10^{\circ}\text{C}$ осенью.

Подготовительно-производственные операции приготовления горячих асфальтобетонных смесей включают: заблаговременную заготовку минеральных материалов и вяжущего в необходимом объеме в открытых и закрытых складах и хранилищах асфальтобетонного завода, приготовление смеси, ее отгрузку или хранение в накопительном бункере. Высокий уровень износа городских улиц и дорог (60–70%) объясняется следующими причинами:

- интенсивным ростом численности парка автомобилей, увеличением подвижности городского населения и, соответственно, интенсивности движения автотранспорта (до 1... 12% в год) на улично-дорожной сети;
- появлением в составе транспортных потоков, на улицах обеспечивающих транзитные перевозки, многоосных автомобилей с высокими осевыми (сверхнормативными) нагрузками более 10 т;
- сохранением в основании проезжей части заведомо ослабленных конструкций дорожных одежд, рассчитанных на транспортные нагрузки не более 10 т и построенных более чем 15–20 лет назад;
- «хроническим недоремонтом» улиц и дорог в связи с дефицитом финансирования дорожной отрасли на протяжении 10–15 лет.

В условиях дефицита бюджета ремонтные работы зачастую выполняются в осенне-зимний период. При производстве работ в дождливую погоду возможны различные варианты. Первый вариант предполагает приостановку укладки, возврат смеси на завод для вторичной обработки и последующего использования на менее ответственных объектах. Если же дождь слабый и затяжной, поверхность дороги обработана вяжущим и не имеет луж, то укладка продолжается. При этом

разгрузку, укладку и уплотнение следует выполнять быстро до окончательного остывания смеси. Качественная укладка и уплотнение горячих асфальтобетонных смесей при пониженных температурах воздуха требует обоснования организационно-технологических параметров строительного производства с позиций теории надежности.

В условиях ограниченного финансирования и высокой стоимости ремонтных работ состояние дорожного покрытия обычно считается удовлетворительным до тех пор, пока площадь повреждений на участке не составит более 50–55%. Критерием для назначения ремонтных работ служит такое состояние покрытия, при котором его ровность и сцепные характеристики (шероховатость) снизились до предельно допустимых значений и их устранение невозможно методами содержания.

Зачастую основой для принятия решений о проведении ремонтных работ является визуальная оценка состояния асфальтобетонного покрытия. При плановом текущем ремонте на проезжей части ликвидируются дефекты площадью до 200 м². Годовой объем ремонта дорожных покрытий, тротуаров и бортового камня допускается до 20% от их площади и протяженности.

Ремонт дорожных покрытий на проезжей части магистралей и улиц картами большей площади допускается в случаях:

- обеспечения требований нормативных документов к их эксплуатационному состоянию;
- при необходимости ремонта дорожных покрытий на магистральных и улицах, на которых запрещено производство капитального ремонта в связи с намечаемыми работами по ремонту и прокладке подземных инженерных коммуникаций;
- при необходимости проведения ремонта дорожных покрытий ускоренными темпами, зачастую обусловленное финансированием работ во второй половине календарного года. В этом случае ремонтные работы выполняются при пониженной температуре воздуха и атмосферных осадках.

Список литературы

1. Пособие по строительству асфальтобетонных покрытий и оснований, автомобильных дорог и аэродромов. – М.: СоюздорНИИ, 1991. – 134 с.
2. Ищенко И.С. Технология устройства и ремонта асфальтобетонных покрытий: Учеб. пособ. / И.С. Ищенко, Т.Н. Калашникова, Д.А. Семенов. – М.: Аир-АРТ, 2001. – 169 с.