

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЯМОЧНОГО РЕМОНТА АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ

*Данчиков Александр Владимирович, студент 3-го курса  
кафедры «Мосты и тоннели»  
Белорусский национальный технический университет  
(Научный руководитель – Мытько Л.Р., канд. техн. наук, профессор)*

Автомобильные дороги являются важным элементом экономики любого государства. И для того, чтобы автомобильные дороги исправно выполняли свои функции необходимо поддерживать их эксплуатационное состояние, так как в процессе эксплуатации на дорожных покрытиях могут появляться различные деформации. Одним из опасных повреждений является образование выбоин.

Для ликвидации выбоин применяют следующие технологии ямочного ремонта

**Ремонт без нарезания карт** производится без удаления асфальтобетона около выбоины. Данный метод ускоряет ремонт дороги и является временным. При данном способе невозможно достичь хорошего качества ремонта, в связи с чем данное решение является не надежным и не долговечным.

**Ремонт методом пропитки** является самым простым. Благодаря этому методу можно быстро и легко выполнить ремонт повреждения. Для этого необходимо очистить выбоину, затем засыпать в нее заполнитель и пропитать битумом. Далее проводят уплотнение. Большим плюсом метода является то, что его можно выполнить имея небольшой набор простых инструментов

**Ремонт с нарезанием карт** относится к наиболее технологичному и качественному. Метод также имеет высокую эффективность и долговечность. Сначала производится разметка участка, отмеченный участок удаляется и зачищается. При этом необходимо учитывать следующие правила:

- Кромки карты должны быть вертикальны;
- Края должны выступать на несколько сантиметров за повреждение;
- Находящиеся рядом выбоины объединяют в одну карту;
- Желательно делать карты прямоугольной формы и не допускать образования острых углов;
- Площадь карты не должна превышать трех квадратных метров;
- Карту необходимо просушить.

Далее обрабатывают края карты битумом, затем заполняют асфальтобетонной смесью и производят уплотнение.

**Ремонт дорожных покрытий с применением холодного асфальтобетона** часто применяют в холодное время года. Его можно использовать при температуре до -15 – -25 градусов. Холодную смесь высыпают в заготовленную карту и укладывают слоями по 2 – 5 сантиметров, уплотняя каждый слой. Последний слой укладывают немного выше поверхности дороги, так как при укатке слой уплотнится. Применение холодного асфальтобетона – это современный метод, благодаря которому можно быстро отремонтировать повреждения, но он имеет и ряд недостатков. Данный метод очень требователен к соблюдению всех норм технологий, а значит есть риск получить некачественный ремонт. Однако, при соблюдении технологии работ отремонтированные участки служат несколько лет.

**Ремонт пневмонабрызгом.** Данный метод выполняется с помощью специальной техники. Существует множество подобных конструкций устройств по ремонту дорожных покрытий, но принцип работы у них одинаков. Машина производит продувку выбоины воздухом, промывку водой, очистку, затем смачивает ее битумной эмульсией, засыпает щебнем. Метод применяется при ремонте небольших выбоин или трещин, а также является быстрым и простым.

**Ремонт инфракрасным излучением** осуществляется с применением инфракрасных (газовых, электрических) излучателей. Покрытие с дефектом (выбоиной, трещиной, колеей и т.д.) разогревается, разрыхляется и повторно укладывается. Технология экономит материал и делает достаточно качественный ремонт из-за отсутствия холодного соединения. Это происходит благодаря равномерному прогреву области около повреждения.

**Ремонт с помощью пломб** выполняется на специализированном комплексе dahir insaat. По прибытию на место ремонта комплекс становится на опоры, далее оператор определяет область ремонта и размер пломбы, после чего комплекс выполняет все последующие работы автоматически. Сперва машина проходит по контуру области фрезой, затем фрезирует внутреннюю часть, удаляет остатки покрытия, при необходимости производит засыпку образовавшихся пустот. В конце комплекс извлекает из кузова заранее заготовленную пломбу, устанавливает ее и разогревает участок, чтобы убрать зазор между пломбой и асфальтобетонным покрытием. Весь процесс ремонта занимает около 5 минут и является достаточно дешевым. Отремонтированное покрытие может служить достаточно долго.

Перечисленные способы ремонта дорожных покрытий являются простыми, но эффективными технологиями. Существуют также и другие способы, которые широко используют при ремонте автомобильных дорог. Большое количество методов позволяет выбрать оптимальный для той или иной

ситуации вариант ремонта, что положительно сказывается на качестве, долговечности и цене содержания дорожного покрытия.

Литература:

1. Enki.ua [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://enki.ua/kak-v-ssha-provodyat-yamochnyy-remont-normy-tehnologii-mashiny-8901>
2. Roadmasters.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://roadmasters.ru/remont-dorogi/yamochnyj-s-narezaniem-kart/skladiruemye-organomineralnye-smesi.html>
3. Beton-house.com [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://beton-house.com/iz-monolitnogo/avtodorogi/tehnologiya-yamochnogo-remonta-asfaltobetonного-pokrytiya-263>