

УДК 625.089.23

Е.Е. Чупров, С.А. Чудинов
(E.E. Chuprov, S.A. Chudinov)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**ТЕХНОЛОГИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ
АСФАЛЬТОБЕТОНА
(COMBINED REGENERATION TECHNOLOGY
OF ASPHALT CONCRETE)**

Рассмотрена технология комбинированной регенерации покрытий автомобильных дорог в целях повторного использования старого асфальтобетона. Представлена область применения и основные преимущества технологии.

The combined regeneration technology of road pavements with reusing old asphalt concrete is considered. The application and main advantages of this technology are presented.

Технология ремонта асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог включает частичную или полную замену старого асфальтобетона путем его фрезерования и устройства слоев покрытия дорожной одежды. При этом сфрезерованный асфальтобетонный гранулят используется в различных технологиях дорожного строительства: при отсыпке обочин автомобильных дорог, при устройстве покрытий дорожных одежд переходного типа, в качестве добавки при приготовлении асфальтобетонных смесей и др. [1]. Одной из перспективных ресурсосберегающих технологий ремонта асфальтобетонных покрытий с полной переработкой старого материала является регенерация асфальтобетона.

Регенерация асфальтобетона представляет собой операцию по переработке бывшего в использовании материала и восстановлении его эксплуатационных и технических показателей до необходимого уровня. В настоящее время широкое распространение получила технология холодной регенерации асфальтобетона и хорошо себя зарекомендовала технология горячей регенерации. Кроме того, существует технология комбинированной регенерации, которая была разработана с учетом всех преимуществ холодной и горячей регенерации.

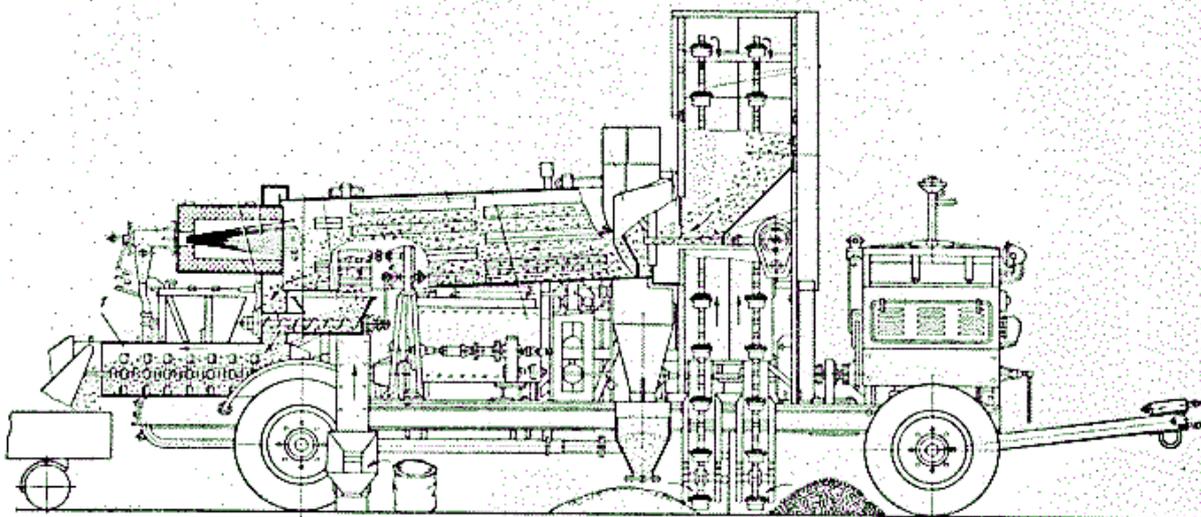
Комбинированная регенерация, также известная как холодно-горячая регенерация, объединяет в себе ключевые особенности холодной и горячей регенерации. От холодной регенерации метод позаимствовал снятие слоя асфальтобетона холодной фрезой для последующего использования в нижних слоях дорожной одежды. От горячей регенерации

комбинированный метод почерпнул разогрев асфальтобетона до необходимой температуры.

Методы комбинированной регенерации можно разделить на 2 группы:

1. С переработкой старого асфальтобетона на стационарных асфальтобетонных заводах.

2. С переработкой старого асфальтобетона на месте (в передвижных смесительных установках) (рисунок).



Передвижная асфальтосмесительная установка

В городских условиях переработку снятого холодной фрезой гранулята, как правило, производят на стационарных асфальтобетонных заводах, где имеются лучшие условия для обеспечения высокого качества регенерированного асфальтобетона.

При переработке старого асфальтобетона на месте необходим специальный комплект машин, который включает в себя: холодную фрезеровальную машину, щебнераспределитель, асфальтоукладчик, а также асфальтосмесительную установку с сушильным барабаном – основную машину этого комплекта [2].

Технология комбинированной регенерации имеет следующую последовательность:

1. Поверх очищенной поверхности покрытия распределяется щебень в количестве 50–70 % от объема сфрезерованного покрытия.

2. На глубину до 50 мм холодной фрезой снимается верхний слой покрытия с одновременным перемешиванием и выкладыванием на полосе фрезерования.

3. Полученная смесь подается в сушильный барабан асфальтосмесительной установки, где она нагревается до рабочей температуры.

4. После нагрева с помощью асфальтосмесителя добавляется битум объемом 5–7 % от массы нового щебня, а затем перемешивается.

5. Готовая смесь поступает в бункер асфальтоукладчика, после чего распределяется и уплотняется.

6. В результате указанных операций толщина покрытия увеличивается на 2–4 см.

Комбинированная регенерация является перспективным, еще мало испытанным в России методом ремонта дорожных покрытий и требует дальнейшего исследования. Одной из проблем является неоднородность материала старого покрытия (в процессе эксплуатации старое покрытие неоднократно ремонтируется с применением различных технологий и материалов). Однако с учетом этого переработанный материал рекомендуется укладывать в нижние слои дорожной одежды или в слои, закрытые защитным слоем.

Библиографический список

1. Методические рекомендации по восстановлению асфальтобетонных покрытий и оснований автомобильных дорог способами холодной регенерации: утв. Распоряжением Росавтодора от 27.06.2002 г. № ОС-568-р.

2. Инновационные технологии проектирования и строительства автомобильных дорог: монография / Д.Г. Неволин, В.Н. Дмитриев, Е.В. Кошкарлов [и др.]; под ред. Д.Г. Неволина, В.Н. Дмитриева. Екатеринбург: УрГУПС, 2015. 291 с.