

4. Горячий известковый шлам (пульпа): При работе с ним следует соблюдать меры предосторожности, так как он может вызвать ожоги на коже.

В своих дальнейших исследованиях мы ориентируемся на применение известковых добавок в асфальтобетонных смесях по 1 и 3 способам. Имеющиеся предварительные результаты исследований подтверждают правильность выбранных нами способов.

УДК 625.856

### **Способы снижения отраженного трещинообразования на покрытиях автомобильных дорог**

Федотов Д.С., Куприянчик А.А.

Белорусский национальный технический университет

До настоящего времени в Беларуси не разработаны методики расчета конструкций дорожных одежд на температурную трещиностойкость, в целом, и на недопущение появления отраженных трещин в частности, что не позволяет эффективно и научно обосновано подходить к вопросам оценки трещиностойкости дорожных одежд, выбору наиболее трещиностойких конструкций при новом строительстве и назначению наиболее эффективных мероприятий по предотвращению отраженных трещин при капитальном ремонте в каждом конкретном случае. Для оценки трещиностойкости покрытия, как при новом строительстве, так и при проведении капитального ремонта, учеными БелдорНИИ рекомендуется дополнить расчет дорожных одежд по существующим методикам дополнительным критерием прочности на температурную трещиностойкость. Исследования напряженно-деформированного состояния конструкции дорожной одежды и прочностных свойств асфальтобетона при воздействии на него температурной нагрузки позволили сделать следующие выводы о возможных конструктивных путях снижения отраженного трещинообразования: толщина нового асфальтобетонного покрытия должна по возможности быть большей, покрытия с толщиной менее 10 см являются заведомо нетрещиностойкими; расчетный модуль упругости материала верхнего слоя при низких отрицательных температурах должен быть небольшим; при устройстве трещинопрерывающих прослоек мембранного типа, следует выбирать материал с наименьшим расчетным модулем упругости. Прослойка не будет эффективной при близких значениях модулей упругости материалов покрытия и прослойки; для увеличения прочности материала покрытия на растяжение, целесообразно применение геосеток, как армирующих трещинопрерывающих прослоек. При этом наиболее эффективным является расположение геосеток не в нижней, а в верхней части покрытия, где наблюдаются наибольшие растягивающие напряжения. Возможен вариант с расположением геосетки по верху покрытия с последующим ее закрытием

поверхностной обработкой или слоем износа из холодных эмульсионно-минеральных смесей. Одним из примеров такого устройства трещинопрерывающих прослоек может служить технология устройства поверхностной обработки со стекловолокно.

УДК 625

## **Снижение затрат электрической энергии на асфальтобетонном заводе и пути ее снижения**

Харлап А.П.

Белорусский национальный технический университет

**Асфальтобетонные заводы (АБЗ)** являются основными производственными предприятиями дорожного хозяйства и предназначены для приготовления различных асфальтобетонных смесей для строительства, реконструкции и ремонта слоев асфальтобетонного покрытия.

Перечень технологических операций включает:

- комплекс операций по приготовлению смесей, включая предварительное дозирование минеральных материалов, нагрев и сушку минеральных материалов, сортировку (грохочение) и кратковременное хранение нагретых каменных материалов, точное дозирование минеральных материалов, битума или другого специального вяжущего, минерального порошка и добавок, смешение составляющих в мешалке и выгрузка из мешалки готовой (товарной) асфальтобетонной смеси;
- операции по приему, хранению и подаче в бункеры по фракциям каменных материалов, а при необходимости получение на АБЗ необходимых по крупности фракций щебня и песка путем дробления и сортировки более крупных фракций щебня;
- операции по приему, хранению, нагреву и подаче в смеситель битума;
- операции по приему, хранению и подаче в смеситель минерального порошка ;
- операции по приему, хранению, нагреву и подаче в смеситель поверхностно-активных веществ (ПАВ);
- операции по складированию, кратковременному хранению и отгрузке готовой асфальтобетонной смеси.

Все указанные технологические операции сопровождаются энергетическими затратами, а в частности электрическими. При использовании электрической энергии можно получить более значимый экономический эффект, а также снижение экологической нагрузки.

В данной работе рассмотрены варианты выпуска смеси при разных температурах (в сторону уменьшения), что позволяет снизить затраты энергии