

упрощения и снижения стоимости производства асфальтобетонной смеси, а также, упрощения доставки КБ на любой завод независимо от расстояния и погоднo-климатических условий.

УДК 625

Прогнозирование и устранение пластических деформаций в асфальтобетонных покрытиях

Русак Э.Э.

Белорусский национальный технический университет

В процессе эксплуатации автомобильных дорог под влиянием транспортных нагрузок и погоднo-климатических факторов их конструктивные элементы изнашиваются, деформируются и повреждаются. В итоге возникают различные дефекты.

Дефекты дорожных покрытий (дорожных одежд) – это отклонения геометрических параметров, текстуры и структуры дорожной одежды от нормативных требований. В зависимости от характера, местоположения и величины дефекты подразделяются на различные виды.

Под влиянием света, тепла, кислорода воздуха битумные материалы, используемые для покрытий дорог, стареют. В процессе старения одни их составные части улетучиваются или окисляются, другие агрегируют и уплотняются. Пластичность битумов уменьшается, увеличивается хрупкость, появляются трещины.

Возникновение пластических деформаций на асфальтобетонных покрытиях происходит под влиянием транспортного потока, интенсивности движения транспортных средств, скорости движения, остановки, стоянки и массы транспортного средства.

Появлению пластических деформаций на асфальтобетонных покрытиях содействует такой климатический фактор, как солнечная радиация. Он оказывает воздействие на дорожное покрытие в виде высоких и низких температур, что приводит летом к высокому нагреванию поверхности дорожной одежды и в свою очередь приводит ее в пластичное состояние, а в зимний период приводит к промерзанию дорожной одежды и увеличению ее хрупкости.

Методы устранения пластических деформаций в асфальтобетонных покрытиях подразделяются на:

- организационно-технические мероприятия по снижению темпов образования пластических деформаций;
- методы ликвидации пластических деформаций без устранения причи-

ны их образования;

- методы устранения причины образования пластических деформаций;
- методы предупреждения образования пластических деформаций.

УДК 625

Мероприятия по энергосбережению при подготовке битума на асфальтобетонном заводе

Снежко А.В.

Белорусский национальный технический университет

Битум является самым дорогим (за исключением различных добавок) и сложным по своим физико-химическим свойствам компонентом асфальтобетонной смеси. Асфальтобетонная смесь, а именно её свойства, в свою очередь оказывает первостепенное значение на качество асфальтобетонных слоёв покрытий автомобильных дорог, являющихся самыми ответственными в конструкции дорожной одежды. Поэтому, одним из шагов на пути к более экономичному производству асфальтобетонных смесей является модернизация битумного хозяйства.

Для повышения энергоэффективности битумного хозяйства можно выделить следующие организационные и технические мероприятия:

- 1) Работа с битумом «с колёс»;
- 2) Использование битумохранилищ наземного типа;
- 3) Пооперационный контроль расхода энергии;

Работа с битумом «с колёс» подразумевает уменьшение складских запасов органических вяжущих на асфальтобетонных заводах и сокращение сроков хранения. Всё это позволяет значительно сократить расходы энергии на поддержание температуры битума 90...95°C. Чем меньше масса хранящегося вяжущего и чем меньше время хранения, тем более значительного экономического эффекта можно достичь.

Наземные хранилища значительно экономичнее по расходу тепловой энергии на процесс получения, хранения и тепло-влажностной подготовки битума.

Расход энергии на обезвоживание битума значительно сокращается из-за защищённости битума от попадания влаги в наземных битумохранилищах. В ямных битумохранилищах обводнение достигает 7...10 % в основном за счет попадания в битум грунтовых и поверхностных ливневых вод. Длительность цикла обезвоживания с увеличением процентного содержания влаги в битуме возрастает и, например, при обезвоживании 10...12 т битума с обводненностью 7...10 % достигает 18...20 и более часов. При этом нагреватели в котле работают в непрерывном режиме, а активный выход паровых пузырьков из объема битума и их разрушение с выбросом пара