

о возможных опасностях на дороге. Все измерительные станции связаны с центральной станцией, которая собирает данные и на их основе выполняет оценку погодных и дорожных условий.

УДК 625

Геосинтетические материалы в дорожном строительстве

Есман Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

Геосинтетики являются классом строительных материалов, поставляемых в сложенном компактном виде (рулоны, блоки, плиты и др.) и предназначенных для создания слоёв различного назначения в транспортном, гражданском и гидротехническом строительстве.

В настоящее время в мире производят несколько классов геосинтетических материалов: нетканые и тканые геотекстилы, геосетки (георешетки), водонепроницаемые геомембраны, геокомпозитные двух- и многослойные материалы.

Геосинтетики применяются при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог общего пользования, при назначении конструктивно-технологических решений по другим объектам транспортного строительства, в частности, автомобильным дорогам промышленных и сельскохозяйственных предприятий, временным автомобильным дорогам, площадкам для остановки и стоянки автомобилей и т. д.

В дорожном строительстве основными направлениями использования геосинтетических материалов являются: разделение и стабилизация земляного полотна при устройстве временных дорог; армирование грунтовых дорог и рабочих площадок на слабых грунтах; укрепление дорожных оснований; увеличения срока службы дорожного покрытия; укрепление поверхностного слоя дорожного покрытия и распределение нагрузки; дренаж дорожного основания; устройство насыпей поверх слабых грунтовых оснований; разработка систем укрепления крутых склонов; противозерозионная защита и др. Использование геосинтетиков практически в любом случае сокращает объёмы земляных работ и использование привозных материалов. В некоторых случаях только они могут обеспечить единственно возможное решение той или иной инженерной проблемы. Геосинтетики способствуют снижению индустриального влияния на окружающую среду и сокращают использование природных ресурсов в строительстве.

В Республике Беларусь применение геосинтетиков только набирает обороты. В настоящий момент реализовываются проекты реконструкции автомобильных дорог М-5 Минск-Гомель и Р-23 Минск-Микашевичи, в конструкции дорожных одежд которых заложены прослойки из геосинтетиче-

ских материалов. Это позволяет значительно сократить количество используемых материалов, экономит время, упрощает процесс реконструкции и тем самым снижает стоимость работ в целом.

УДК 625

О необходимости повышения качественных характеристик пористого асфальтобетона

Свирков В.П.

Белорусский национальный технический университет

Резкое увеличение количества перевозимых грузов и появление автомобилей с нагрузкой на ось 12 и более тонн способствует преждевременному и интенсивному разрушению дорожных покрытий.

Одной из причин, вызывающих преждевременное разрушение покрытий автомобильных дорог является низкое качество асфальтобетонов нижних конструктивных слоев. Наиболее распространенными асфальтобетонами для устройства этих слоев являются пористые асфальтобетоны, область применения которых охватывает автомобильные дороги с I по V категории. Основной причиной их разрушения является неспособность пористых асфальтобетонов выдерживать современные транспортные нагрузки. Это связано с тем, что нормативные требования к зерновым составам и физико-механическим свойствам пористых асфальтобетонов носят весьма условный характер. С ростом нагрузки на ось транспортного средства увеличивается и глубина действия возникающих напряжений, однако данная тенденция не учитывается при назначении нормативных требований к пористым асфальтобетонам. При переработке нормативных документов ужесточение требований к асфальтобетонам (требования к прочностным характеристикам, ограничение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в щебне, применение модифицирующих добавок и т.д.) касается плотных асфальтобетонов т.е. асфальтобетонов для верхних слоев покрытий и не затрагивает пористые.

Таким образом, предъявляемые на сегодняшний день, требования к пористым асфальтобетонам справедливы для дорог низких категорий, а для пористых асфальтобетонов для устройства нижних слоев магистральных дорог требования должны быть пересмотрены с учетом напряженно-деформированного состояния дорожной одежды. Основной задачей, решаемой на данном этапе в отношении пористых асфальтобетонов, следует определить как повышение их сдвигоустойчивости и усталостной прочности (трещиностойкости) за счет оптимизации зернового состава асфальтобетона и толщины битумной пленки по заданному критерию прочности, а также за счет введения в состав пористого асфальтобетона модифицирую-