

беговую поверхность с хорошей устойчивостью к скольжению. Заполнители должны быть чистыми, без пыли, однородной фракции, кубической формы, имеющие максимальное совокупное дробильное значение (ACV) в диапазоне 20-35 и степень гладкости со значением (PSV) в диапазоне 45-60. Обычно используются заполнители размерами 19 мм, 14 мм, 10 мм и 6 мм. Второй слой заполнителя должен быть меньше, чем первый слой.

Вязущее вещество может быть горячим битумом или холодной эмульсией. Холодная эмульсия считается экологически более чистой и, следовательно, более популярной. Поверхность должна быть подготовлена и очищена от пыли и свободных частиц перед распылением так, что вязущее проникает в подстилающие поверхности. Сразу после применения заполнителя каждый слой уплотняется. Поверхность дороги не имеет структурной прочности, но обеспечивает водонепроницаемый слой, который защищает дорожные одежды и земляное полотно от проникновения поверхностных вод. Количество распыления вязущего материала, в первую очередь, зависит от характера подстилающей поверхности, размера и типа заполнителя, уровня интенсивности дорожного движения, климатических условий. Если же вязущего материала меньше, тогда заполнитель будет отрываться, вызывая расползание поверхности. Когда избыток вязущего, – он будет истекать на дорожное покрытие, что в жарком климате приводит к смягчению и удерживанию колес транспортного средства. Таким образом, важно точно определить количество распыления. Количество распыления должно быть рассчитано на плотно утрамбованный один слой поверхности плюс 10%-ная надбавка. Это необходимо для обеспечения плотной поверхности. После того, как поверхность подготовлена, излишки щебня сметаются с дорожного покрытия, после дорога открыта для движения.

Из широкого перечня литературы по битумной обработке поверхности наиболее популярна инструкция «Overseas Road Note 3» 2000 года, опубликованная Transport Research Laboratory (TRL) в Великобритании.

УДК 625.7

Участки азиатских магистралей в Непале

Чакхун Кришна

Белорусский национальный технический университет

С целью улучшения системы дорожного движения в Азии в 1992 г. был запущен и одобрен Экономической и социальной комиссией ООН для Азии (ESCAP) совместный проект Great Asian Highways (Великие азиатские магистрали). Все 32 азиатские страны, где будет

реализовываться проект, подписали соглашение. Работа по данному проекту охватывает, в общей сложности, 140,479 км, из которых 1324 км находятся на территории Непала. Трасса АН2, начинающаяся в Бангладеш, Дакка (Dhaka, Bangladesh), проходит через Индию и входит Непал на Какарбхитта (Kakarbhitta) на востоке. Она выходит из страны на западе в Brahmadev Mandi, имеет протяжённость 1027 км и входит в Индию, которая ведёт в Дели и переходит в АН1. Другая трасса, АН42, берет свое начало в Индии (Barhi) от АН1 и входит в Непал в Биргандже (Birgunj) на юге, проходит через Катманду, выходит в Кодарина на севере и входит Китай. В общей сложности 297 км АН 42 проходят через Непал.

Правительство Непала стремится использовать эти дороги для контейнерных грузовых перевозок (фуры), от сухопутного порта на юге к Катманду и другим районам страны. Это потребует ремонтных работ по местам, особенно в плане улучшения геометрии, укрепления дорожного покрытия, устойчивости откосов и других работ, связанных с дорожным строительством и средствами обслуживания.

В настоящее время большинство дорог, подпадающих под проект реконструкции азиатских магистралей, имеют ширину две полосы с некоторыми исключениями в виде небольших участков, имеющих четыре полосы или более. Вся протяжённость существующей магистрали Восток-Запад (EWH) на равнине трассы в южной части Непала является частью азиатских автомобильных дорог АН2. Из-за большого количества широких рек в Индии поездка из северо-восточной части Индии в Дели и к другим частям северо-западной Индии значительно превышает расстояние по сравнению с расстоянием поездки путешественников по АН2 через Непал. Поэтому участок трассы АН2 после модернизации будет способствовать увеличению международного движения через Непал. Таким образом, это имеет большую перспективу; и инвестиции на его модернизацию, как ожидают, будут экономически жизнеспособными и выгодными во многих отношениях. В процессе строительства EWH в 1970-х население из соседних областей мигрировало ближе к строительству.

Другая часть АН42 проходит через четыре существующих транспортных магистрали: Трибхуван–Раджпатх, автострада «Восток-Запад» (включая часть АН2), шоссе Притхви и шоссе Кодари. Участок между Патхлайя и Нараянгар является общим для АН2 и АН42. После пересечения Нараянгар дорога переходит в холмистую местность, проходит вдоль пологих и крутых склонов крупных речных долин, вдоль Нараяни, Тришулии, Сункоши. Склоны этих долин являются хрупкими и склонными к частым оползням в сезон дождей. Таким образом, при модернизации этих дорог под АН42 придется много инвестировать для улучшения стабилизации склонов. Например, большое понижение земли

на шоссе Кодари, часть АН42, в долине реки Сункоши, в августе 2014 г. полностью разрушило дорожное звено между Непалом и Китаем на длительный период. В результате оползня был перегорожен речной поток, что, возможно, и стало причиной бедствия. В качестве альтернативного маршрута части АН2, в Катманду из Хетаунда приступили к осуществлению проекта «скоростной путь» через туннели, который будет протяжённостью около 78 км вместо существующих 220 км. Развитие АН42 увеличило бы возможности для торговли с Китаем и Индией, а также международный торговый транзит между этими двумя соседними странами. Поэтому Непал должен осуществить модернизацию и развитие своих участков Азиатского Шоссе.

УДК 625.76

Диагностика автомобильных дорог как инструмент государственного регулирования транспортной системы

Чернюк Н.И.
РУП «Белдорцентр»

Транспортная система Республики Беларусь представляет собой единый комплекс различных видов транспорта (автомобильный, железнодорожный, водный, воздушный, трубопроводный) и имеет очень сложную и разветвленную структуру. Автомобильный транспорт в нашей стране играет основную роль в создании условий для развития экономики страны путем удовлетворения спроса и доступности автомобильных перевозок. Дорожное хозяйство страны является неотъемлемой частью единой транспортной системы и призвано обеспечить общегосударственные и региональные потребности в перевозке грузов и пассажиров. Государственной программой по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2015-2019 годы предусмотрено создание дорожной сети, удовлетворяющей потребностям экономики и населения республики, и обеспечивающей растущий спрос на автомобильные перевозки по дорогам общего пользования.

Достижение поставленных целей возможно только инновационными путями развития. Одним из инструментов реализации Государственной программы является диагностика автомобильных дорог, позволяющая определять транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог. Государственной программой определено, что формирование перспективного и текущего планирования перечней объектов капитального и текущего ремонта дорог должно обеспечиваться на основе фактического технико-эксплуатационного состояния по данным диагностики. Диагностика автомобильных дорог включает в себя