

# «Косметика» для автотрассы

Дорога удивительно похожа на женщину. По крайней мере, требует такого же внимания, терпения и, главное, значительных расходов. Усилиями врачей и косметологов женская красота «консервируется» на долгие годы. Дороги же стареют быстрее, особенно в наших условиях, где температура воздуха может несколько раз за день переходить нулевую отметку. Однако, уверяет ведущий научный сотрудник СОЮЗДОРНИИ кандидат технических наук Мая Сокальская, нефтехимикам удалось-таки создать дорожную «косметику», способную не только останавливать старение асфальтобетона, но и омолаживать его.

— Качество дорожного покрытия, — рассказывает Мая Борисовна, — во многом зависит от применяемых при изготовлении асфальтобетона битумов. В России используют не остаточные, а окисленные битумы, которые быстро стареют и теряют свои вяжущие свойства, особенно в южных регионах, где дорожное покрытие подвергается воздействию более высоких температур. Для обеспечения безопасности движения в этих районах каждые три-четыре года приходится устраивать поверхностную обработку. В США и Европе более 40 лет применяются составы, омолаживающие асфальтобетонные покрытия, что позволяет в течение 10-12 лет ограничиться ремонтом раскрытых трещин и мелким ямочным ремонтом. Омолаживающие составы — это эмульсии нефтяных масел и смол, которые в первую очередь утрачиваются в процессе старения битума.

Не так давно в России появилась изготовленный из калифорнийской нефти пропиточный состав - катионная эмульсия нефтяных масел и смол Reclamite, производства фирмы CRAFCO Inc. (США) Проникая в верхний слой дорожных покрытий (3-4 см), откуда, собственно, и начинается разрушение, она восстанавливает исходные свойства битума, а благодаря специальным добавкам нередко и улучшает их. Reclamite не содержит парафина, имеет низкую температуру текучести и отличную природную растворяющую способность и поэтому легко проникает в асфальтобетонное покрытие.

По опыту США Reclamite первый раз наносится на дорожное покрытие через год после строительства дороги, затем — через каждые пять лет. Независимо



Опытные работы в России. Москва, МКАД, 77-78 км.  
Спустя сутки после нанесения Reclamite

от того, в каких климатических зонах применяется этот уникальный состав, происходит восстановление дорожных покрытий, повышается их долговечность, удается предотвратить преждевременное старение асфальтобетона, за счет того, что битум пополняется углеводородами и легкими смолами. Качество вяжущего, после применения Reclamite, не только не уступает первоначальному, но и нередко превосходит его.

Перед нанесением пропитывающих составов покрытие очищается от грязи и мусора. Затем разведенный в пропорции 1:1 или 2:1 омолаживающий состав Reclamite распределяется с расходом 0,25-0,40 литра на каждый квадратный метр поверхности. Как показывает практика, эмульсия распадается и впитывается через 10-15 минут при температуре окружающего воздуха не ниже 20°C, а при выполнении экспериментальных работ ночью на МКАДе при температуре 9°C — через 40 минут. Следующим этапом на обработанную поверхность рассыпается песок, после чего движение на участке восстанавливается при ограниченном скоростном режиме. Излишки песка можно удалить щетками.

Общие затраты на «омоложение» с применением Reclamite составляют около одной трети стоимости



Фото 2001 года. Обработка Reclamite© 1997 года. США.



Нанесение пропитывающего состава Reclamite® автогудронатором

традиционных видов ремонта, таких как поверхностная обработка.

В Красноярском крае проведен эксперимент с использованием омолаживающего состава Reclamite на дороге, которая не ремонтировалась порядка 10 лет. Известно, что на подобных постаревших покрытиях плохо закрепляется дорожная разметка. На обработанное Reclamite покрытие была нанесена разметка, для которой использовалась краска. Через 4,5 зимних месяцев ее износ был вдвое меньше, чем на необработанном пропиточным составом участке. Тем самым было оперативно подтверждено одно из самых главных свойств Reclamite — восстановление свойств битума в дорожном асфальтобетонном покрытии!

Этот состав, — утверждает Мая Сокальская, — может с успехом применяться в разных регионах России, а в южных районах его использование должно стать обязательным, что позволит «законсервировать» дороги.

Однако Reclamite не панацея и не может дать нужного эффекта там, где дороги строились из низкокачественных асфальтобетонов, и как закономерный результат достаточно быстро покрываются волосяными трещинами или даже сеткой трещин и имеют поверхностные разрушения, такие как износ и выкрашивание. На таких дорогах можно использовать другой восстанавливающий герметизирующий состав производства фирмы CRAFCO Inc. — эмульсию CRF.

Проникая в структуру асфальтобетона, он насыщает битум легкими фракциями, а на поверхности образует защитный слой толщиной около одного миллиметра. Затем на обработанный участок рассыпается песок, который при открытии движения в ограниченном скоростном режиме втирается в покрытие, заполняет крупные пустоты и тре-



Ручное нанесения состава CRF®

щины и уплотняется. Герметизирующий слой как бы «закрывает» дефекты и «консервирует» их.

Концентрат CRF в зависимости от температуры воздуха и состояния покрытия разбавляется водой в пропорциях 2:1 либо 1:1. Его расход зависит от состояния покрытия. Чаще всего на один квадратный метр наносится от 0,4 до 0,55 литра подготовленного материала.

Равномерное распределение состава по поверхности достигается с помощью гудронаторов. Через 20-30 минут после нанесения и впитывания CRF в покрытие, по обрабатываемому участку равномерно распределяется песок или отсев дробления с нормой расхода 2–2,5 килограмма на один квадратный метр и открывается движение.

Восстанавливающий герметизируемый состав для асфальтобетонных покрытий CRF уже использовался в Краснодарском крае, Москве, Татарстане и в Карелии, то есть прошел испытания в различных климатических условиях. Волосяные (нераскрытые) трещины не развивались дальше и даже исчезали с поверхности. Применялся CRF и по «старой» поверхностной обработке.

Реализацией в России пропиточных составов Reclamite и CRF для асфальтобетонных покрытий занимается ООО «



Компания Би Эй Ви» - официальный представитель компании CRAFCO Inc. в России и странах СНГ. Следует заметить, что компания CRAFCO Inc. производит более 30 видов оборудования и 100 видов материалов именно для ремонта и содержания автомобильных дорог, являясь признанным лидером в этой сфере деятельности.

На апрельском совещании по вопросам строительства транспортной инфраструктуры Президент РФ Дмитрий Медведев озвучил следующие цифры: только на строительство федеральных дорог в 2009 году было израсходовано более 126 миллиардов рублей, на содержание — 67 миллиардов. Дальнейшее развитие транспортной инфраструктуры приведет к значительному росту расходов на ее содержание. А строить надо — дорожная сеть в России развита плохо, а качество транспортных коммуникаций не выдерживает никакой критики. Следовательно, сделал вывод глава государства, необходимо снизить стоимость строительства и удельные расходы на содержание объектов инфраструктуры. Предлагаемые ООО «Компанией Би Эй Ви» технологии, оборудование и материалы для строительства, содержания и ремонта дорожных и аэродромных от покрытий могут помочь российским дорожникам в решении этой непростой задачи. ☹

Сергей Баландин