

Комплексные решения для дорожных одежд

Сегодня наши города стремительно растут и развиваются, расширяется сеть внутригородских магистралей, увеличивается количество развязок и транспортных сооружений.

Мы смогли прямо на московской стройплощадке, строительстве вантового моста через Москва-реку, побеседовать с руководителем направления «**Специальные материалы**» Компании «**ТехноНИКОЛЬ**» Максимом Валерьевичем Горячевым и получить информацию о новых дорожных технологиях из первых рук – от производителей современных гидроизоляционных материалов.

Какие требования предъявляются сегодня к строительству и эксплуатации транспортных сооружений?

Что касается строительства, то это в первую очередь сокращенные сроки возведения конструкции, технологичность их выполнения, возможность работать в сложных погодных условиях и круглый год. В результате необходимо получить надежную, долговечную и ремонтнопригодную конструкцию.

Существуют ли какие-то нормы или гарантийные сроки службы дорожных покрытий?

В соответствии с действующими нормами срок службы дорожных покрытий между капитальными ремонтами для автомобильных дорог высших технических категорий и искусственных сооружений должен составлять 16-20 лет.

Эти сроки соблюдаются?

Думаю, что мало кто может похвастаться, что он видел такие дороги.

Практика показывает, что срок службы верхнего слоя дорожного покрытия на мостах редко превышает 3-4 года.

В чем причина такой ситуации?

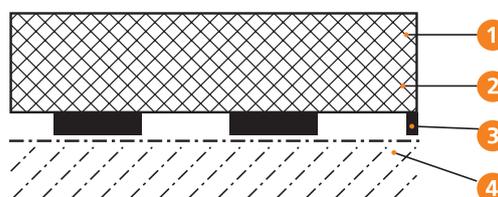
Для получения любой надежной конструкции требуется соблюдение нескольких основных правил:

1. Использование грамотных и проверенных решений.
2. Качественные материалы и компоненты.
3. Соблюдение технологии выполнения работ.

Больше всего вопросов возникает по двум последним пунктам. Почему-то считается, что дороги у нас может строить каждый. Некачественные материалы, низкая квалификация персонала – и в результате дороги находятся в состоянии постоянного ремонта.

Какие качества необходимы дорожным покрытиям в условиях интенсивного движения?

Конструкция дорожной одежды для транспортных сооружений



- 1 Верхний слой покрытия из мелкозернистого плотного асфальтобетона, ЦМА или литого асфальтобетона
- 2 Защитный гидроизоляционный слой из литого асфальтобетона
- 3 Рулонный битумно-полимерный наплавляемый материал или мастичная гидроизоляция
- 4 Грунтовка

Нужны повышенные показатели износостойкости, шероховатости и ровности. В связи с увеличением доли грузовых перевозок предъявляются особые требования к прочности и стойкости к образованию колеи.

Какие технологии устройства дорожных покрытий существуют?

При устройстве большинства дорожных покрытий используются различные виды асфальтобетона: хорошо известный уплотняемый асфальтобетон, щебенчато-мастичный асфальтобетон (ЩМА) и литой асфальтобетон. У каждого из них есть свои достоинства и особенности.

Уплотняемый асфальтобетон - старожил наших дорог. Достаточно часто именно его считают причиной всех бед. Это абсолютно неправильно. Уплотняемый асфальтобетон – отличный материал, но при условии его правильного приготовления, соблюдения рецептуры и использования качественного сырья и компонентов. Конечно, он проигрывает по основным физико-механическим параметрам, как литому асфальтобетону, так и ЩМА, но его главный козырь – более низкая цена.

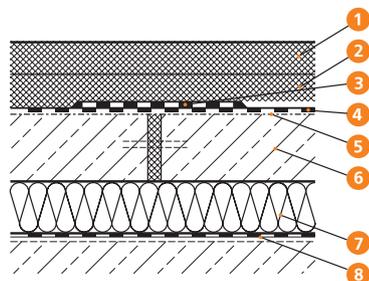
Литой асфальтобетон – перспективный, современный продукт. Он обладает отличной для асфальтобетона эластичностью, что позволяет ему воспринимать серьезные деформации без разрушения. Как следствие - долгий срок службы и отличная ремонтнопригодность. Пожалуй, единственным сдерживающим фактором здесь является достаточно высокая цена материала.

Для того чтобы оптимальным образом совместить лучшие качества различных видов асфальтобетона используют комбинированные системы дорожной одежды - когда верхний и нижний слой выполняют из разных видов асфальтобетона, учитывая особенности работы всего полотна на данном участке. И здесь наиболее показателен опыт выполнения дорожных одежд на мостовых сооружениях.

Какие существуют тонкости создания дорожной одежды для мостовых сооружений?

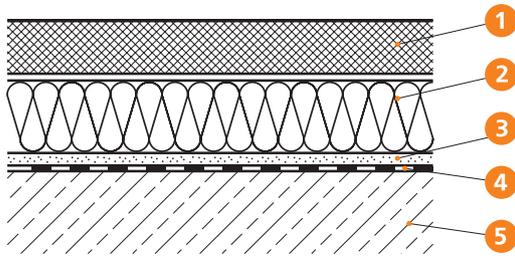
Дорожная одежда на мостовых сооружениях представляет собой более сложную конструкцию, которая включает в себя не только

Конструкция утепленного покрытия для парковок, подземных гаражей и рамп



- 1 Верхний слой покрытия из литого асфальтобетона
- 2 Литой асфальтобетон
- 3 Усиливающие полосы
- 4 Рулонный битумно-полимерный наплавляемый материал
- 5 Грунтовка / изоляция / шпателька
- 6 Распределяющая давление плита
- 7 Теплоизоляционный слой
- 8 Битумная обмазка

Конструкция покрытия для парковок, подземных гаражей и

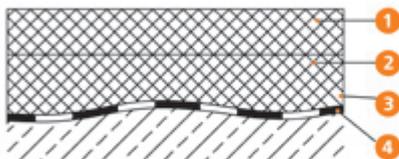


- 1 Монолитное покрытие из литого асфальтобетона
- 2 Теплоизоляционное покрытие с защитой
- 3 Посыпка для выравнивания
- 4 Рулонный битумно-полимерный наплавляемый материал для защиты изоляционного слоя от собственной влажности бетона
- 5 Бетонное основание

слои асфальтобетона, но и гидроизоляционную систему. Требования, предъявляемые к ней, достаточно жесткие. Она должна не только защищать несущие конструкции сооружения от воды, но и быть химически стойкой, прочной и эластичной. Более того, сама технология устройства дорожной одежды на мостовых сооружениях предъявляет дополнительные требования к ней.

Приведу в пример устройство дорожной одежды на Вантовом мосту в Санкт-Петербурге. Для него была выбрана система покрытия с использованием литого асфальтобетона в нижнем слое и ЩМА в верхнем. В таких случаях асфальтобетон укладывается непосредственно на гидроизоляционный материал. Следовательно, этот материал должен выдерживать не только нагрузки от перемещения дорожной техники, но и высокую температуру литого асфальтобетона при его укладке, а это 200-220°C. Кроме того, на стальных мостах гидроизоляционный материал выполняет функции защитно-сцепляющего слоя, и его задача - обеспечить надежное сцепления слоев асфальтобетона со стальной поверхностью ортотропной плиты мостового сооружения. Скажем прямо - задача не из легких. На сегодняшний день в подобных конструкциях применяют несколько типов материалов:

Конструкция дорожной одежды для транспортных сооружений с неровной поверхностью основания



- 1 Верхний слой покрытия из литого асфальтобетона
- 2 Литой асфальтобетон, выравнивающий слой
- 3 Рулонный битумно-полимерный наплавляемый материал или мастичная гидроизоляция
- 4 Пароизоляционный материал

- полимерные или резиновые рулонные материалы, приклеиваемые к стальной поверхности на мастики с последующим покрытием их специальными составами для склейки со слоем асфальтобетона;
- битумно-полимерные мастики горячего применения с минеральными наполнителями;
- битумно-полимерные наплавляемые материалы.

Использование битумно-полимерных материалов было признано оптимальным. Это определено их химическим составом, близким к асфальтобетонам (в обоих материалах в качестве одного из основных компонентов используется битум), обеспечивающим отличную адгезию, как к стали, так и к асфальтобетону. Применение же широко известной технологии наплавления рулонных материалов позволяет сделать процесс укладки материалов простым и удобным.

И что смогла предложить компания «ТехноНИКОЛЬ» строителям?

Еще в 1999 году совместно с СоюздорНИИ нами был разработан материал Техноэластмост С.

Специально для его применения в конструкции дорожной одежды совместно с литым асфальтом были внесены изменения в его структуру и физико-механические характеристики. После проведения серии экспериментов на базе СоюздорНИИ и Hansa-Bau-Labor в Германии, и натурных испытаний совместно с Мостоотрядом №19 и ОАО АБЗ-1, материал был применен на практике. Результат подтвердил правильность выбора конструкции дорожной одежды и материала для защитно-сцепляющего слоя.

Тогда же было отработано еще одно новое для России технологическое решение - автоматизированная укладка материала Техноэластмост С при помощи самоходного комплекса Linnhoff. Для этих целей были произведены 50 метровые рулоны материала Техноэластмост С Гигант. Благодаря новой технологии скорость укладки выросла в 2-2,5 раза. За прошедшие годы были проведены десятки испытаний и натурных экспериментов, которые подтвердили высокое качество и надежность нашего материала. И сданные в эксплуатацию мостовые сооружения во всех концах нашей страны - лучшее тому подтверждение.

Где можно увидеть реализованные проекты транспортных сооружений, выполненных с использованием материала Техноэластмост С?

Техноэластмост - универсальный материал. Он может применяться со всеми типами асфальтобетона: уплотняемый асфальтобетон, литой асфальтобетон, ЩМА. Благодаря этому Техноэластмост С пользуется широкой популярностью у мостостроителей. Только за последний год его достоинства оценили мостовики в Москве, Кирове, Перми, Ярославле, Пензе, Оренбурге, Уфе, Санкт-Петербурге, Астане, Киеве и Днепропетровске. Дорожные одежды, выполненные по системе «литой асфальтобетон-Техноэластмост С» сегодня можно увидеть во многих городах России. Например, в Санкт-Петербурге на Большом Обуховском мосту, на развязке Индустриального проспекта, эстакадах.

Беседовал Николай Василенко

Схемы предоставлены ОАО

«Асфальтобетонный завод №1» г. Санкт-Петербург

Информация о торговых отделениях и дилерах в Вашем регионе на www.tn.ru.

Техническая поддержка:

(495)105 1020

E-mail: info@tn.ru