

*Автор:*

*Зарлык Алтынай Жанботакызы*

студентка

Карагандинский государственный

технический университет

г. Караганда, Республика Казахстан

## **ИННОВАЦИИ В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

*Аннотация:* в данной статье автором были рассмотрены инновационные технологии в транспортном строительстве. В работе приведено несколько примеров, какими технологиями и новыми трендами могут проектироваться дороги в ближайшем будущем.

*Ключевые слова:* дороги, инновационные технологии, технические науки, транспортное строительство, строительство.

Дорога стала неотъемной частью нашей жизни. В наше время практически все пользуются транспортными средствами, будь они личными авто или общественным транспортом. Транспортное строительство – это ветвь инженерно-строительного дела, обеспечивающая эффективное и безопасное передвижение людей и груза. Транспортное строительство включает в себе строительство автодорог, шоссе, мостов, туннелей, обустройство дорог дорожными знаками и светофорами, освещение дорог и т. п.

Проектирование и строительство дорог очень сложная, кропотливая и изнурительная работа, требующая много времени, силы и внимания. Необходимо иметь нужные теоретические и практические знания. Также нужны дополнительные информация, например, гидро-климатические условия района строительства, а так как дороги простилаются на километры, то и гидро-климатические условия будут различны в разных площадях строительства.

В настоящее время уделяется особое внимание прочности, гидроизоляции и устойчивости к низким температурам материалов дорожной одежды. В всемирных лабораториях работают на созданием, так сказать, идеального материала во

всех смыслах. Для невооруженного глаза дорожное покрытие это ничто другое как слой асфальта или бетона. Но к настоящему времени были изобретены и созданы обильное количество материалов, технологии и процессов для предотвращения трещин на поверхности дороги, гидроизоляции, поглощений шумов и многого другого.

«В настоящее время нам доступно несчетное количество необычайных технологий. Мы продвинулись намного вперед чем были в 10 лет назад, очевидно же, что мы усовершенствуемся дальше в данной области» говорит Лудомир Узаровский.

Шумопоглощающий асфальт. Как сказал Джим Берд: «Существует несколько исследований о затратах и выгодах от использования асфальта для поглощения шума. Результаты исследований показали, что асфальт в качестве шумопоглощающего материала разумнее чем строить звуковые барьеры». Durawhisper – это продукт созданный Lafarge, для снижения шума передвижения транспорта при работе со всеми стандартными характеристиками асфальта горячего смешивания. Он идеально подходит для использования в жилых районах.

Экологичное производство: в результате сосредоточения внимания на экологически чистых технологиях в промышленности, разрабатываются асфальтовые смеси, которые оказывают меньшее воздействие на окружающую среду.

Duraclime – это теплая смесь, которая удовлетворяет все спецификации горячей смеси. Поскольку он производится при более низкой температуре, запах, дым, расход топлива и выбросы снижаются во время производства. Если верить официальному сайту компании то использование данного материала может снизить выбросы парниковых газов в атмосферу до 20 процентов.

Экологические чистые ингредиенты: еще один способ, которым пользуются производители при строительстве, более чистой экологической точки зрения, автодорог – это использование переработанного материала в смеси. Например, Канадская компания по строительству дорог в производстве используют смесь Vegesol, которая полностью изготовлена из возобновляемого материала на основе растений и может использоваться на основных дорогах, а также для

пешеходных и велосипедных дорожек. Так же как и Duraclime смесь Vegacol производится в более низких температурах, уменьшая углеродный след. В качестве дополнительного преимущества в смеси нет никаких нефтехимических ингредиентов для загрязнения сточных вод.

В течение многих лет используются различные компьютерные программы в проектировании строительных объектов. Существуют разные типы и виды данных программ, они очень удобны при использовании и также экономят время и силу проектировщика. Компьютерное моделирование используется гораздо больше для проектирования структур, приносящих пользу налогоплательщикам и приводящих к улучшению работы дорог. «Например, использование компьютерного моделирования для такой структуры, как эстакада, намного эффективнее», – объясняет Сивенки. «Инженеры могут тестировать идеи, и вы можете мгновенно увидеть последствия, в том числе последствия затрат изменений».

Водосберегающий тротуар: строится с использованием пористого асфальта или прочного бетона, водостойкие вымощенные поверхности позволяют ливневой воде стекать через поверхность в зону водосбора ниже. Данный тротуар эффективно использовать на автостоянках, позволяя владельцам собирать сток и хранить их для использования, например, для орошения на месте. Очистка воды является очень дорогим процессом для муниципалитетов, использования чистой воды для орошения не выгодно в финансовом плане. Пористый асфальт также помогает фильтровать осадок из сточной воды, что является еще одним преимуществом для муниципалитетов.

Как и в любом другом производственном отрасли, так и в транспортном строительстве технологии и процессы производства улучшаются. Время от времени появляются различные инновационные открытия, позволяющие усовершенствовать данную область инженерно-строительного дела.