



**22.07.2020**

## **Создана образовательная программа по использованию геосинтетических материалов в автодорожном строительстве**

При поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ Группы РОСНАНО разработана программа повышения квалификации для специалистов организаций дорожной отрасли по применению композитных (геосинтетических) материалов в конструкциях автомобильных дорог. Специалисты Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета (СибАДИ) (г. Омск) разработали программу на 120 часов. Заказчиком и технологическим партнером выступила Группа компаний «Техполимер».

Строительная отрасль является основной для применения геосинтетических материалов. Первый опыт их использования в России относится к 80-м годам прошлого века, но мощная производственная база по всем основным видам геосинтетики появилась только в последние годы. Между тем, именно в России с ее сложными природно-климатическими условиями геокомпозиты могут в наибольшей степени показать свои преимущества. «Геосинтетика способна выполнять в дорожных конструкциях громадное количество функций, не только вспомогательных – армирование асфальта или щебня, но и самостоятельных – обеспечивать дренаж вместо песка; полимерный геопунт используется для берегоукрепительных работ; есть мобильные дорожные покрытия», - отметил руководитель коллектива разработчиков программы, директор Центра трансфера технологий СибАДИ **Григорий Левашов**. Геосинтетика делает пригодными для строительства материалы, которые ранее обходили стороной, например, некондиционные грунты, отходы промышленного производства.

В результате современные технологии с применением геосинтетических материалов позволяют строить качественные дороги на слабых основаниях, на просадочных и вечномёрзлых грунтах. «При этом применение геосинтетики дает значительный экономический эффект: темпы возведения дорог увеличиваются до 50%, стоимость строительства снижается до 30%. Одновременно увеличивается прочность конструктивных элементов без роста материалоемкости», - заметил Левашов.



«Самое важное, что людей привлекает при применении нового продукта, это экономика. Этот блок образовательной программы должен быть очень понятен специалистам даже без экономического образования», - рекомендовал директор департамента образовательных программ и профессиональных квалификаций Фонда **Станислав Нисимов**.

Сейчас на рынке присутствует сразу несколько видов композитных материалов с похожим функциональным назначением. Например, для гидроизоляции можно использовать геомембраны, есть наполняемые бентонитом маты, легкие укрывные материалы. Аналогичная ситуация со средствами противэрозийной защиты откосов. И каждый вид инновационной продукции даже у одного производителя может иметь разные марки, технологии изготовления и применения. «Во всем этом инженеру-дорожнику нужно разбираться. А по итогам анкетирования, проведенного в 14 организациях автодорожной отрасли, выяснилось, что важность навыков работы с геосинтетикой оценивается очень высоко, а текущий уровень знаний – крайне низко. Никто не учил проектировщиков использовать геосинтетику», - рассказал Григорий Левашов.

Поэтому была разработана модульная образовательная программа, предназначенная для специалистов служб заказчика строительства и ремонта автомобильных дорог, для специалистов организаций, осуществляющих строительство дорог, и для специалистов проектных организаций. По итогам ее освоения слушатель сможет конструировать элементы автомобильных дорог (земляное полотно, дорожную одежду, дренажные сооружения, ледовые переправы) с геосинтетическими материалами; выполнять расчеты на устойчивость и прочность конструктивных элементов автодорог с геосинтетикой; составлять проект организации строительства и рассчитывать технико-экономические показатели устройства конструктивных элементов дороги; выполнять оценку соответствия геосинтетических материалов требованиям проектной документации, контролировать качество строительства дорог с такими элементами.

Авторы программы поработали с Государственной компанией «Автодор», изучили все регламенты, по которым она внедряет инновации в строительство. Компания построила на ЦКАД в Московской области опытно-экспериментальные полигоны по применению геосинтетики, полученные результаты использованы в новой образовательной программе. Проанализированы результаты внедрения новых материалов и технологий строительства Федеральным дорожным агентством на сети федеральных дорог.



С участием крупнейшей в Западной Сибири автодорожной организации ЗАО «Стройсервис» разработали технологию и порядок проведения контроля качества дорожно-строительных работ. В итоге договорились о создании в СибАДИ базовой кафедры, которая сможет использовать лабораторную и техническую базу «Стройсервиса» для подготовки специалистов не только этой компании, но и других заинтересованных предприятий.

В СибАДИ уверены в высокой востребованности программы. Уже заключены договоры с шестью организациями, которые направили 28 своих специалистов на обучение по всем трем траекториям – заказчиков, проектировщиков и строителей. Еще 30 заявок на обучение есть на следующий этап. Начаты дистанционные занятия. Хотя программа не была рассчитана на производителей геосинтетики, заказчик «Техполимер» хотел бы направить на обучение часть своих специалистов.

«На сегодня есть большая номенклатура геосинтетической продукции, масса нормативной документации. Но существует большой разрыв между тем, что есть на бумаге и что знают люди, - отметил руководитель направления транспортной инфраструктуры ООО "Техполимер" **Алексей Адъякимов**. - Очень много фальсификата на рынке геосинтетики, и ответственным изготовителям на рынке тяжело работать. Мы заинтересованы, чтобы заказчики, подрядчики могли квалифицированно определять качество поставляемого на объекты материала. Важно донести до автодорожной отрасли, что использование инновационных материалов не удорожает строительство, а сокращает время и повышает качество».

Григорий Левашов от имени авторского коллектива поблагодарил Фонд за помощь в создании образовательной программы. «Тренинги, методическая и методологическая поддержка, заочный семинар Фонда помогли совершить революцию в наших головах. Теперь мы в корне изменим подход к созданию программ повышения квалификации специалистов. Отдельное спасибо за навыки создания дистанционных модулей», - сказал он.

**Фонд инфраструктурных и образовательных программ – один из крупнейших институтов развития инновационной инфраструктуры в России. Создан на основании закона «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий» в 2010 году.**



**ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ПРОГРАММ**

Группа РОСНАНО

*Цель деятельности Фонда – финансовое и нефинансовое развитие нанотехнологического и иных высокотехнологичных секторов экономики путем реализации национальных проектов, формирования и развития инновационной инфраструктуры, трансформации дополнительного образования через создание новых учебных программ и образовательных технологий, оказания институциональной и информационной поддержки, способствующей выведению на рынок технологических решений и готовых продуктов, в том числе в области сквозных цифровых технологий.*

*Председателем Правления Фонда, как коллегиального органа управления, является Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**; генеральный директор Фонда — **Андрей Свинаренко**.*

*Подробнее о Фонде – [fiop.site](http://fiop.site).*