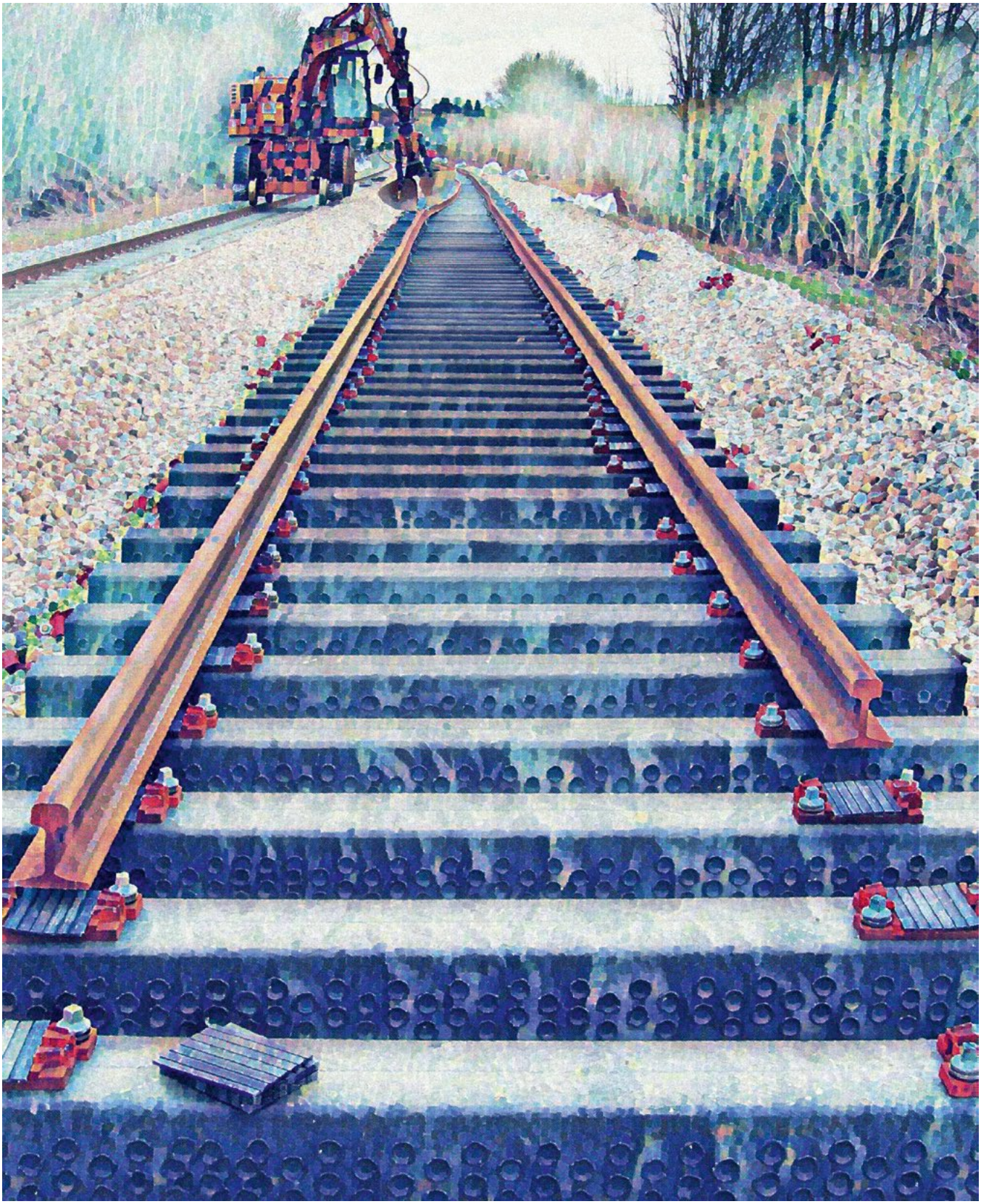
КОМПОЗИТНЫЙ МИР

ISSN 2222-5439

#3
(84) 2019



Дорогие друзья!

За время издания журнала, казалось бы, не осталось ни одной темы, связанной с применением композитных материалов, которую мы бы не затронули. Однако в начале июня все федеральные издания написали о том, что в Москве началась укладка композитных шпал, а именно — шпал из переработанных пластиковых отходов: «Мусор отольется шпалами», «Шпалы из переработанных бутылок» и т.д. На самом деле, эта тема, можно сказать, витала в воздухе. Коррозионная стойкость, прочность и долговечность, разве эти качества не востребованы на железной дороге? А помноженная на общую протяженность российских железных дорог, входящих первую тройку в мире, эта тема приобретает совсем иное звучание. Особенно на фоне наших проблем с композитным авиастроением. «Быстро лечу я по рельсам чугунным, думаю думу свою», писал Н. А. Некрасов в стихотворении «Железная дорога». 85 500 километров (в СССР 289 000 км, первое место в мире) железнодорожных путей ждут тех, кто сможет придать этим поэтическим строкам самое современное звучание!

На первый взгляд эта тема выглядит особенно привлекательной и политически верной, так как решает вопрос с утилизацией полимерных отходов. Но не все так просто. Мы решили разобраться в этом вопросе.

В этом номере мы публикуем большой материал о композитных шпалах для железнодорожного транспорта. О том, какие виды композитных шпал существуют. Их достоинства и недостатки. И почему во всем мире отказываются от применения шпал из полимерного мусора!

Читайте с пользой!

С уважением,
Ольга Гладунова

Инновационный подход МИЦ «Композиты России» к подготовке инженеров

В вопросах современного развития отечественных высоких технологий важной темой остается постоянная кооперация различных участников рынка между собой. Реализацию стратегий научно-технологического развития и формирования отраслей производства и потребления инновационной продукции рассматривают как представители федеральных органов исполнительной власти и высокотехнологичного бизнеса, так и научно-экспертных кругов. Их совместное взаимодействие позволяет охватить все звенья цепочки развития отрасли и ускорить темпы роста передовых направлений экономики, в частности, индустрии композиционных материалов.

Современный мир уже невозможно представить без инновационных решений, изобретений, технологий и новых материалов. Более 90% отечественных компаний считают инновации решающим фактором развития, повышающим конкурентоспособность. Такой высокий спрос требует хорошей подготовки технических кадров, которых, к сожалению, не хватает. Инженеры — «композитчики» сейчас являются одними из самых востребованных специалистов, чей труд высоко оплачивается. Кроме того, профессия инженера вновь престижна и привлекательна для молодежи.

«Сегодня в мировом образовании изучение композитных материалов является важной составляющей подготовки специалистов для различных отраслей промышленности. Считаю, что Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана (МГТУ им. Н. Э. Баумана) находится в числе лидеров по подготовке инженеров в области композитов в России. На базе ВУЗа работают наш инжиниринговый центр, магистратура, аспирантура, курсы повышения квалификации, которые готовят одних из лучших в стране композитчиков», — отметил Владимир Нелюб, директор МИЦ «Композиты России».

Для крупномасштабного внедрения композитов в базовые отрасли промышленности и народного хозяйства необходимы новые решения. К сожалению, современные учёные, особенно молодые специалисты, сталкиваются с рядом сложностей на пути к созданию инновационных продуктов и выведению их на рынок. Существует множество талантливых разработок, но зачастую они не могут серьёзно заявить о себе. В МИЦ «Композиты России» реализуется подход так называемого наставничества талантливых ученых, поддержка стартапов.

«Наша задача — создание комфортной и качественной образовательной среды для передачи знаний, помощи в их коммерциализации, запуска высокотехнологичных инновационных предприятий и внедрения новых технологий. Важно понимать, что от нынешних студентов, молодых ученых зависит то, как будет развиваться наша страна, формироваться экономика, как российские технологии будут выходить на экспорт, — уверен Владимир Нелюб. — Сейчас у нас в магистратуре обучается 23 студента. Все они

работают над проектами, которые в дальнейшем, мы надеемся, будут успешно реализованы в бизнесе. Студенты получают грантовую поддержку в сумме от 500 000 до 2 000 000 рублей. Кроме того, со следующего учебного года в магистратуре будут повышены стипендии».

Одним из примеров успешной реализации такого подхода в МИЦ «Композиты России» является работа магистранта МГТУ им. Н. Э. Баумана, основателя и генерального директора компании ZER.COMPOSITE, которая занимается разработкой и созданием изделий из углепластика: тюнингом и оснащением автомобилей, сувенирной продукцией.

«Студент МГТУ им. Н .Э. Баумана Владислав Зернов получил грант на развитие своего проекта в размере полумиллиона рублей, — рассказывает Владимир Нелюб. — Молодым ученым достаточно трудно заниматься продвижением своих научных проектов. Вчерашний студент должен параллельно вести исследования, писать диссертацию и зачастую ещё преподавать. Сложности чаще всего возникают из-за недостаточной материальной базы. Материальная поддержка — это один из важнейших инструментов для стимула студентов, а вместе с тем и успешного развития науки, технологий, бизнеса».

«Создание успешного инновационного бизнеса в отрасли материаловедения — процесс не из быстрых. В период обучения в университете я работал в Центре «Композиты России», где с интересом разбирался в вопросах создания, проектирования, производства различных изделий из композиционных материалов, параллельно готовился к участию в конкурсе инновационных проектов «УМНИК» и к чемпионату профессионального мастерства по стандартам WorldSkills. Став победителем Национального межвузовского чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills) в компетенции «Технологии композитов» и победив в программе «УМНИК» на площадке рабочей группы «Аэронет», понял, что иду в верном направлении. А получив ещё больше практического опыта, я стал думать над созданием своего бизнеса — композиционные материалы для автомобильной индустрии. Идти по этому пути сложно, но каждый успешный шаг придает ещё больше сил и энергии, и у меня есть огромное желание развиваться», — поделился Владислав Зернов.

Для увеличения отечественного производства и потребления инновационной продукции необходим «мостик» между наукой, образованием и предприятиями — производителями. Одной из составляющих такого моста являются инициативные предприимчивые высококвалифицированные специалисты, подготовка которых — одна из задач МИЦ «Композиты России». В период обучения студенты на практике под руководством ведущих учёных, академиков РАН, профессоров МГТУ им. Н. Э. Баумана изучают современное производство композитов. Практические работы выполняются на базе Центра. Во время обучения, а также по его завершении, у магистрантов есть возможность трудоустроиться на предприятия, входящие в состав Московского композитного кластера, объединяющего более 120 предприятий — ключевых игроков отрасли. **КМ**

«Мы уверены, что только такой подход, объединяющий в период обучения изучение практических дисциплин и взаимодействие с бизнесом, предусматривающий финансовую поддержку, прививающий умение ориентироваться на рынках сбыта, позволит нашим выпускникам вывести науку и производство на новый конкурентоспособный мировой уровень», — считает Владимир Нелюб.

20
ноября
2019

20
november
2019

КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕНДЫ В КОМПОЗИТАХ
НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

ADVANCES IN COMPOSITE
SCIENCE AND TECHNOLOGY

МГТУ имени Н.Э. Баумана
BMSTU

КОНФЕРЕНЦИЯ
ВЫСТАВКА

CONFERENCE
EXHIBITION

COMPOSITE BATTLE WORLD CUP MOSCOW 2019

в новом формате

COMPOSITE BATTLE WORLD CUP MOSCOW 2019

new formate

МГТУ имени Н.Э. Баумана
КОМПОЗИТЫ РОССИИ

Выставка и СМИ: avyrikova@emtc.ru
Конференция и Composite Battle: composite-forum@emtc.ru
Exhibition, for mass media: avyrikova@emtc.ru
Conference and Composite Battle: composite-forum@emtc.ru

forum.emtc.ru/en/
@compositeforum