

Технологии «Формулы-1» в буксах стран 1520

С каждым днем нанотехнологии все больше входят в нашу жизнь. Скоро без них не сможет обходиться ни одна отрасль. Сейчас самым модным направлением в нанотехнологиях стали фуллерены. Родственники графита и алмаза, фуллерены — это новая стабильная форма углерода.

Свое название они получили по имени американского ученого-архитектора Ричарда Бакминстера Фуллера, строившего полусферические купола, где прочность конструкции обеспечивалась минимумом балок. Ко Всемирной выставке «Экспо-67» он построил огромный павильон в Монреале (Канада). Сегодня это самая большая модель молекулы фуллерена. Не менее наглядный пример — футбольный мяч.

В 1970 г. японский ученый И. Осава предсказал стабильность молекулы C₆₀ (первая устойчивая молекула фуллерена). В 1973 г. наши химики Д. А. Бочвар и Е. Г. Гальперн подтвердили эту догадку необходимыми расчетами. Однако тогда теория так и осталась теорией. Эту идею подхватили и развили западные ученые Роберт Керл, Харолд Крото и Ричард Смолли, получившие в 1996 г. Нобелевскую премию за свои исследования.

В это время в России начали проводить эксперименты с фуллереновыми смазками. С середины 90-х годов в ООО «ФАКТОРИЯ ЛС» (С.-Петербург) выполняются научно-исследовательские работы по созданию смазочных композиций, способных многократно увеличить срок службы подвижного состава ОАО «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»). Именно фуллерены стали основой непревзойденных характеристик смазочных составов. За прошедшие годы разработаны и внедрены в производственные циклы многих предприятий современные высокотех-

нологичные смазочные материалы. Сейчас основной продукцией компании являются препарат-модификатор «ЭМПи-1» и паста «ЭМПи-4». Уникальные свойства этих смазочных композиций позволяют в несколько раз увеличить срок службы ответственных деталей подвижного состава.

Вся продукция успешно прошла комплексные лабораторные, стендовые и эксплуатационные испытания.

В 2000 г. совместно с Всероссийским научно-исследовательским институтом железнодорожного



транспорта МПС России были проведены испытания «ЭМПи-1» в условиях реальной эксплуатации. Модификатор «ЭМПи-1» был одобрен руководством ОАО «РЖД». С июля 2001 г. Инструктивные указания МПС России № 3-ЦВРК-2001 обязывают все вагоноремонтные и вагоностроительные предприятия применять «ЭМПи-1» при полных ревизиях буксовых узлов, использовать его для обработки дорожек качения и торцов роликов подшипников колесных пар грузовых и пассажирских вагонов перед их постановкой в корпуса букс. Это, вероятно, лучшая реклама подобной продукции.

Промышленная эксплуатация колесных пар на протяжении 10 лет подтвердила эффективность применения инновационного продукта «ЭМПи-1». По итогам длительных испытаний в 2010 г.



вышли соответствующие нормативные документы и дополнения к Инструктивным указаниям о применении. Теперь препарат-модификатор «ЭМПи-1» применяется для смазывания посадочной поверхности корпуса буксы, поверхности наружных колец подшипников, болтов М20 и М12 крепительной и смотровой крышек.

Благодаря прогрессивной инновационной политике руководства ОАО «РЖД» сегодня столь эффективная технология внедрена в ремонт подвижного состава, используемого странами Железнодорожного содружества, лишь в нашей стране.

Компания не останавливается на достигнутом. Имея сильную научно-техническую базу, она постоянно проводит исследования, направленные на создание инновационных товаров. В организации действуют стандарты системы качества ISO 9001 (№ СДС.ТП.СМ.01275-10), в соответствии с которыми ведутся работы по внедрению системы IRIS.

В ближайшее время предприятие ждет расширение производства. Заложены фундаменты новых корпусов: лабораторного и трех производственных. В планах обновить офисное здание. В 2010 г. компания ООО «ФАКТОРИЯ ЛС», являющаяся членом некоммерческого партнерства «ОПЖТ», отметила свое 15-летие, и освоение такого сложного направления нанотехнологии, как фуллерены, говорит о ее успешной деятельности.



ООО «ФАКТОРИЯ ЛС»

195213, Санкт-Петербург,
ул. Латышских Стрелков, 25.
Тел./факс: (812) 327-24-02
E-mail: info@f-ls.ru
www.f-ls.ru

