

В России создали «умные» полимерные покрытия с самовосстановлением

Ученые из МГТУ имени Баумана и Института физической химии и электрохимии РАН разработали инновационные полимерные покрытия, способные самостоятельно восстанавливаться при повреждениях. Эти «умные» материалы могут значительно увеличить срок эксплуатации различных изделий и устройств.

Новые покрытия способны «зашивать» микротрещины, которые со временем приводят к коррозии или выходу из строя оборудования. Такой эффект снижает необходимость частого технического обслуживания и повышает надежность работы покрытых поверхностей.

Технология основывается на способности полимерных материалов адаптироваться к сложным условиям эксплуатации. Они могут локально перестраивать свою структуру при взаимодействии с агрессивными средами, что помогает сохранять защитные свойства даже при повреждениях.

Разработчики подчеркивают, что создание подобных материалов — одно из важных направлений современной науки, так как оно открывает новые возможности для защиты техники и увеличения ее долговечности без дополнительных затрат на ремонт.