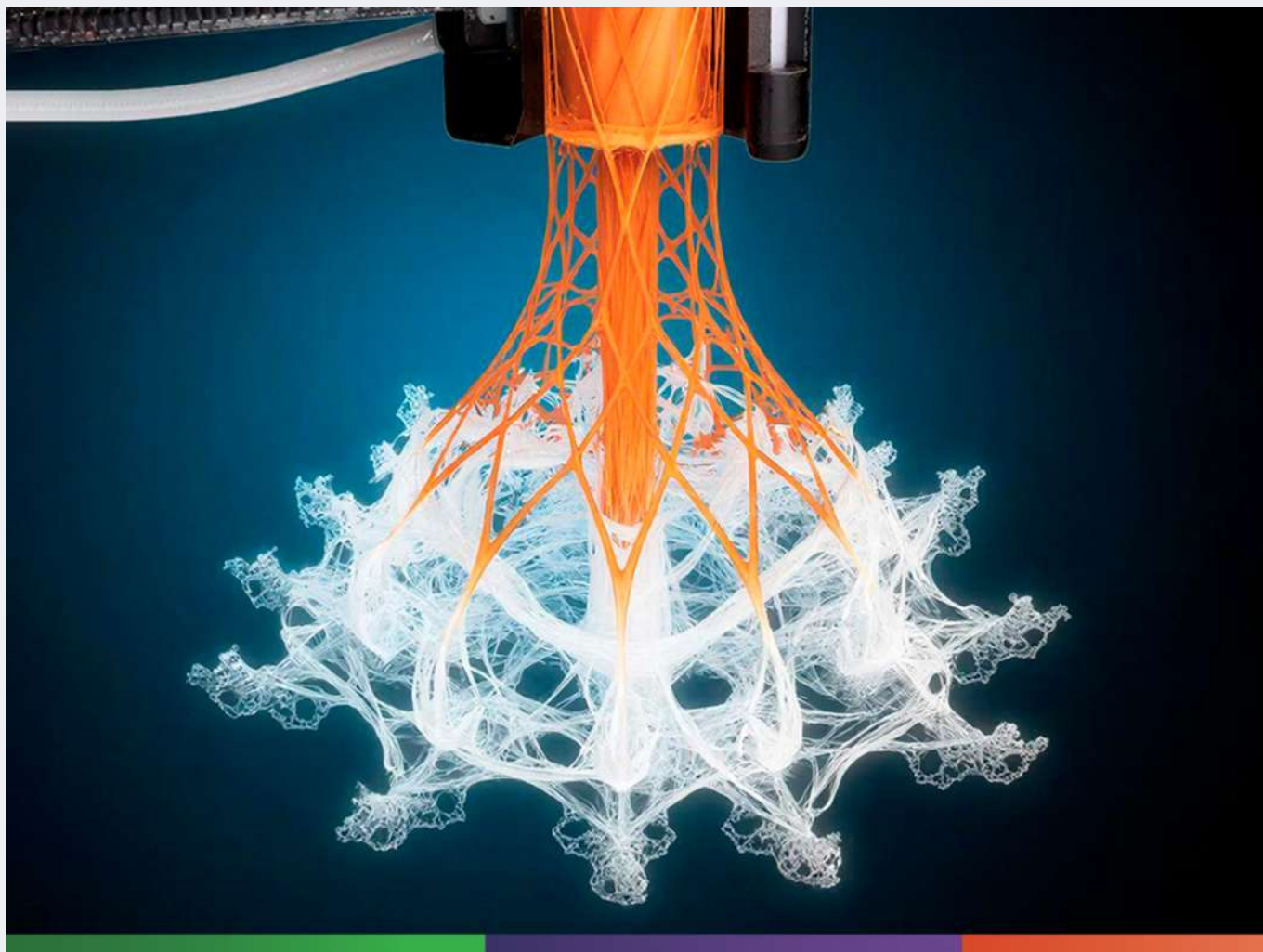


Умные материалы для радиотехники и машиностроения



Представьте, что можно создавать сложные детали для радиоэлектронной промышленности или машиностроительных производств не на гигантском заводском конвейере, а на обычном 3D-принтере. И чтобы эти детали обладали не просто прочностью пластика, а особыми свойствами — например, сочетали преимущества классических полимеров и технической керамики.

Проект под руководством студента СПбПУ *Александра Зайцева* посвящен разработке керамонаполненных материалов для FDM-печати, позволяющих создавать функциональные изделия с заданными свойствами.

Полимеры, армированные керамическими частицами, открывают возможности для изготовления диэлектрических компонентов и ответственных узлов, критически важных для современной промышленности. Такие композиты сочетают лёгкость и технологичность полимеров с повышенной механической прочностью, термостабильностью и диэлектрической проницаемостью керамики.

Основная задача — разработать инновационный метод от подбора состава сырья и проектирования структуры материала до отработки параметров печати и получения готовых изделий. Новизна данной тематики заключается в исследовании влияния керамического наполнителя на конечные свойства полимерных композиционных материалов. Разработка позволит производить компоненты с улучшенными свойствами, адаптированные под конкретные нужды машиностроительных и радиотехнических предприятий.

Проект, поддержанный [REDACTED] в конкурсе [REDACTED], опирается на многолетний опыт работы в лаборатории аддитивных технологий, что подтверждает его реализуемость. Коммерческий потенциал подкреплён динамичным ростом российского рынка аддитивных технологий, объём которого, по данным отраслевой ассоциации, в 2024 году достиг 18 млрд рублей.