



Изобретения, которые прошли в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого кратчайший путь от замысла до внедрения, оценил и описал в своём материале корреспондент [РИА-Новости](#).

Внимание автора привлекли три прорывные технологии, которые внесли реальный вклад в обеспечение лидерства страны:

- топливные форсунки для газотурбинных установок
- микролинза для газового сенсора
- русская крыльчатка для высоконагруженных компрессоров

Критически важные узлы и детали для газотурбинных установок разработала команда Института машиностроения, материалов и транспорта СПбПУ. Научный коллектив выполнял задачу снижения импортозависимости, локализации производства и ремонта запасных частей для газотурбинных установок на территории России. Для этого был использован метод селективного лазерного плавления металлического порошка. Помимо форсунок, ученым удалось создать собственную установку высокотемпературного селективного лазерного плавления – **первую модель российского производства**.

Второе важное изобретение, сделанное группой ученых НОЦ «Нанотехнологии и покрытия» [ИММиТ СПбПУ](#) – новый оптический элемент для газового сенсора. Микролинза

имеет множество ноу-хау: она состоит из нескольких слоев стекла, что позволяет выдерживать необходимый диапазон температур сенсора; сама форма стекла стандартизирована; при изготовлении микролинзы исключается операция полировки, поскольку она фактически наплавляется на поверхность.

Такие линзы будут повсеместно использоваться в газовых сенсорах для улавливания метана, углекислого газа, аммиака и пр. В ближайшем будущем они могут быть встроены в любой известный прибор, например в персональный компьютер или смартфон. Стандартное же применение таких сенсоров – в угольных шахтах, где нужно непрерывно следить за концентрацией взрывоопасных газов и проводить экологический мониторинг.

Проект получил поддержку от программы «[Приоритет-2030](#)», а часть работ профинансировали индустриальные партнеры.

Третий проект, описанный в статье – производство крыльчаток для промышленности с помощью 3D-печати. Ученые из лаборатории легких материалов и конструкций СПбПУ предложили метод, основанный на плавлении металлической проволоки под действием электрической дуги.