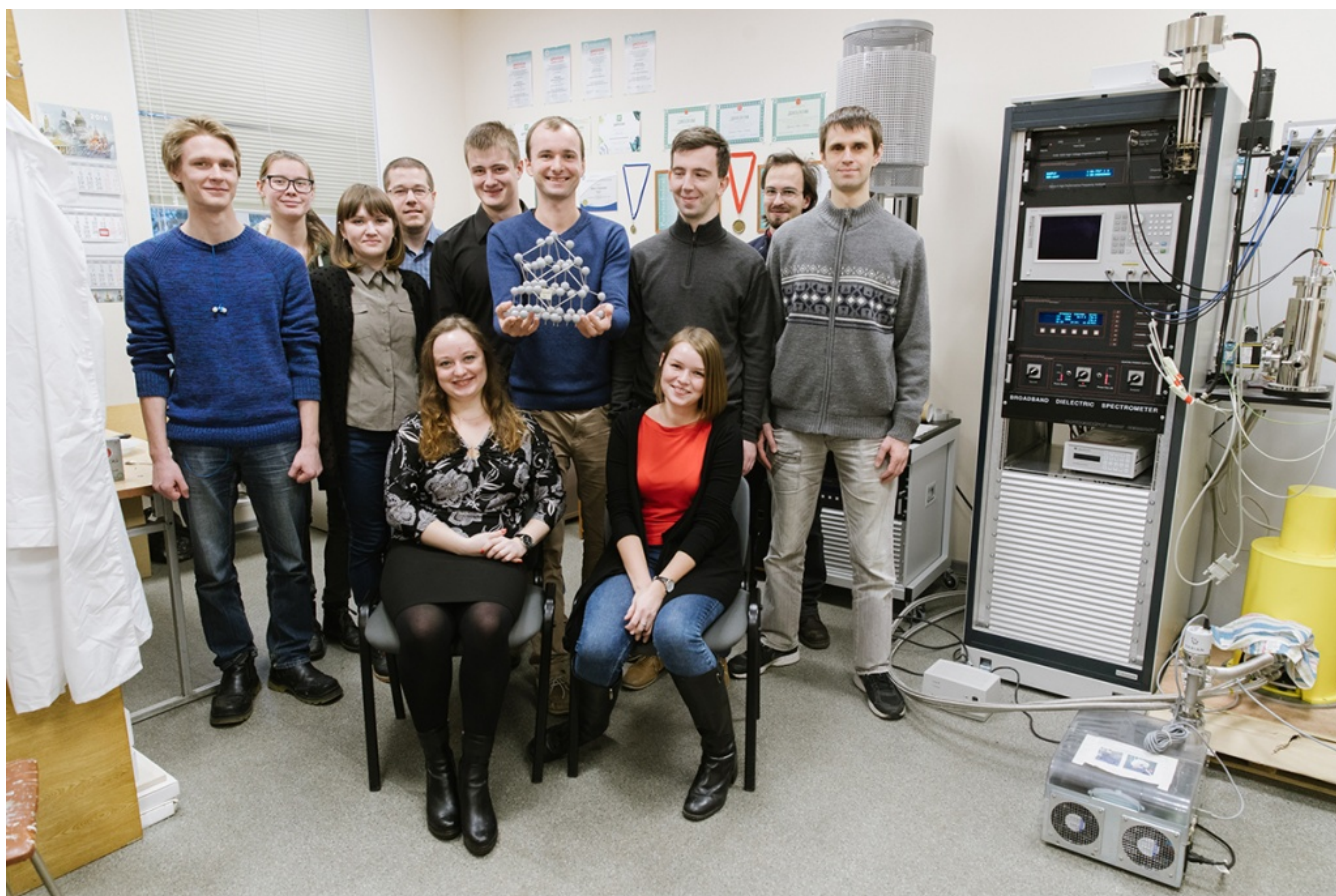


Новое поколение научных лидеров: политехники получили грант Президентской программы

В конкурсе «Проведение исследований научными группами под руководством молодых ученых» Президентской программы, разработанной Российским научным фондом (РНФ), единственный от СПбПУ победил доцент кафедры «Физическая электроника» ИФНиТ Р.Г. БУРКОВСКИЙ. Под его руководством проект будут реализовывать совсем молодые люди: основными исполнителями являются 3 аспиранта, в работе также задействованы 3 студента последнего курса магистратуры и один научный сотрудник.

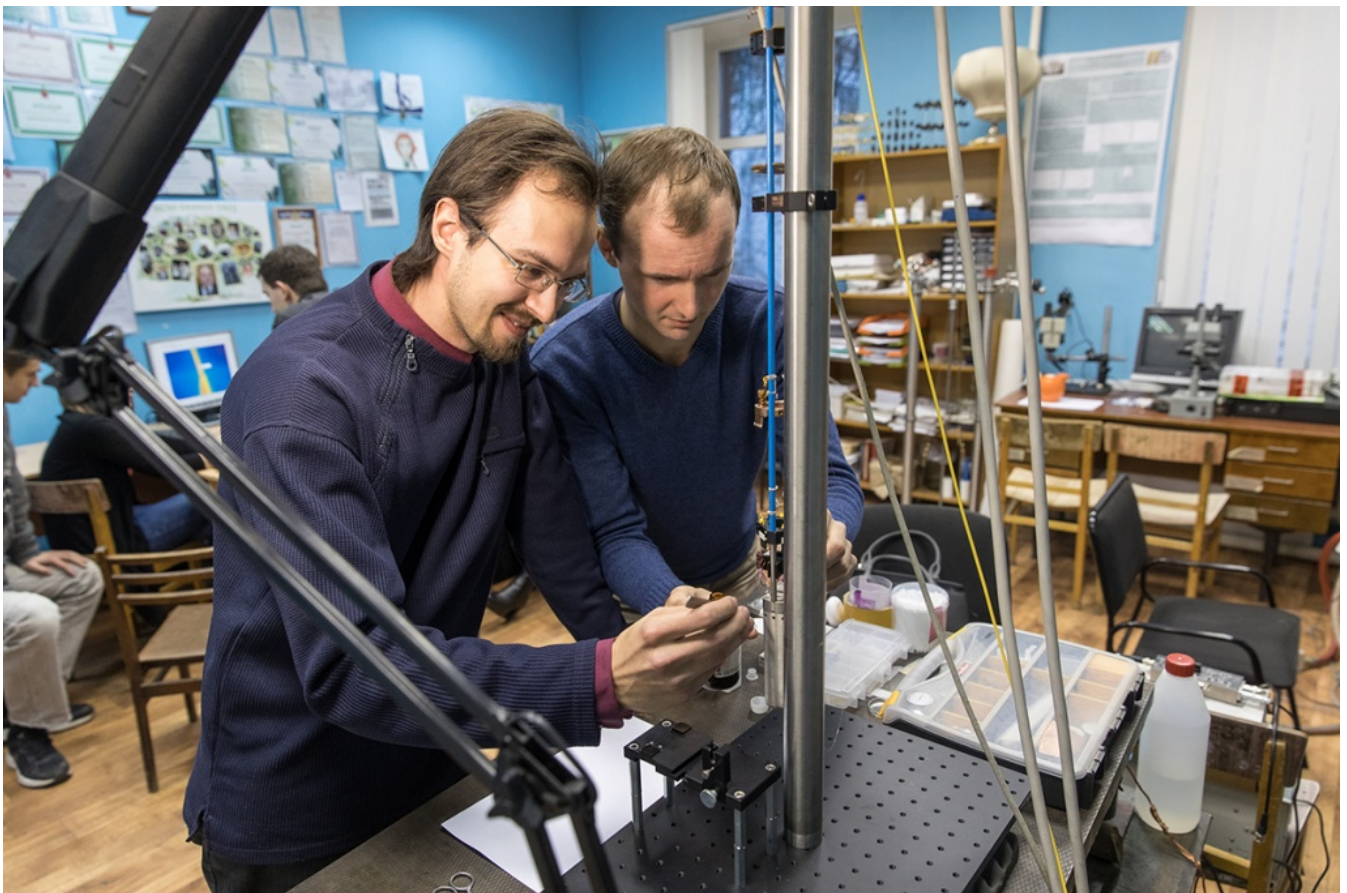


Роман Георгиевич, несмотря на свой возраст – ему 33 года, уже достиг высоких результатов в науке. Он [удостоен гранта Президента РФ](#), а также является постдоком на [Европейском источнике синхротронного излучения ESRF](#) (European Synchrotron Radiation Facility), его исследования публикуются в [международных журналах группы “Nature”](#).

Новый проект «Фазовые переходы в эпитаксиальных тонких пленках функциональных диэлектриков с нанонеоднородными параметрами порядка» является логичным развитием предыдущих исследований о монокристаллах,

которые легли в основу безэлектролитных аккумуляторов. «Ранее нами были обнаружены новые эффекты в монокристаллах, теперь же мы хотим изучить, как происходящие процессы изменяются при переходе от кристаллов к тонким пленкам, в которых полезные эффекты могут быть существенно сильнее, – комментирует Р.Г. БУРКОВСКИЙ. – Хоть новое исследование и вытекает из предыдущего, хочу подчеркнуть, что это совершенно новый проект, ориентированный на другой тип объектов – тонкие пленки».

Антисегнетоэлектрики, то есть диэлектрики (вещества, относительно плохо проводящие ток), которые обладают определенной спецификой электрических свойств, хороши для хранения энергии. В них запасание энергии происходит за счет структурного фазового перехода, которым управляет противоборство между однородными и неоднородными искажениями решетки. Эпитаксиальные натяжения в пленках позволяют управлять этим противоборством и делать материал более эффективным. «В проекте мы хотим экспериментально проследить и понять, по каким траекториям происходят переходы в тонких пленках при совместном воздействии внешних электрических полей и температуры», – поясняет молодой ученый. Результаты, полученные в рамках исследования, позволят решить ряд важных физических вопросов о том, в каких режимах может работать тонкопленочный материал, сильно нагреваемый токами. На основе исследования также могут быть разработаны устройства накопления энергии сравнительно небольшой емкости, но высокой мощности, для импульсной отдачи энергии.



Проект, возглавляемый Р.Г. БУРКОВСКИМ, получил финансирование в размере до 5 миллионов рублей ежегодно сроком на 3 года с возможным продлением еще на 2. Таким образом государство поддерживает новое поколение научных лидеров, которым необходимо не только предложить интересный проект, но и собрать на его реализацию молодежную научную группу.

Конкурс «Проведение исследований научными группами под руководством молодых ученых» входит в линейку грантов Президентской программы для поддержки молодых и талантливых ученых страны. В числе победителей еще одного конкурса в рамках данной программы – «Проведение инициативных исследований молодыми учеными» – тоже есть политехники. Поддержку получили проект А.И. ПЕЧЕНКИНА «Обнаружение уязвимостей в проприетарном сетевом программном обеспечении современных вычислительных устройств с использованием нейрокогнитивных математических моделей распознавания высокоабстрактных характеристик объектов», а также проект М.В. ЯКУНИНОЙ «Структура и свойства уникальной невирионной РНК-полимеразы бактериофага phiKZ».

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ. Текст: Илона ЖАБЕНКО

Дата публикации: 2017.09.12

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям