

Удачный старт (Дмитрий Сименко - компания «Органик Эмиттерс», Антон Абрамов - ООО «Экспертекс», Наталья Власова - директор ООО «Квадрион»)

размер шрифта

Печать

В этом году три инновационных проекта молодых орловских ученых получили гранты Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонда Бортника) по программе СТАРТ. Благодаря этой поддержке, научные идеи смогли выйти из лабораторий в пространство бизнеса.

Органическая электроника

Проект компании «Органик Эмиттерс» по созданию OLEDустройств синего диапазона излучения на базе эмиттерного материала (1 млн рублей). Руководитель проекта и глава компании Дмитрий Семенов рассказал нам, что такое OLED и каковы перспективы его стартапа.

– В природе существуют вещества, которые при пропускании электрического тока начинают светиться, как фосфор в темноте. Задача состоит в том, чтобы найти и изготовить такие материалы, найти среди них наиболее яркие для синего, зеленого и красного цветов. Этот материал наносят в виде тонкой пленки на прозрачное проводящее стекло, которое служит для подведения электрического тока. Получается так называемый органический диод, сэндвич, между электродами которого и находится светящийся материал. Как правило, количество слоев в этом сэндвиче до 8 штук, в связи с чем он по-разному проводит электрический ток в разных направлениях, то есть, речь идет уже об органическом люминесцентном диоде.

Из этих диодов можно делать осветительные приборы – лампы, светящиеся стены, а также устройства отображения информации – дисплеи часов, телефонов, планшетов, экраны компьютеров, GPSнавигаторов и т.д. Наша ниша во всей индустрии OLED – это именно производство материала и разработка конструкции ячейки (сэндвича) для его наиболее эффективной эксплуатации.

Этим летом «Органик Эмиттерс» совместно с ОГУ им. Тургенева (кафедра химии и биотехнологии) проводил практические научно-исследовательские работы по синтезу перспективных электролюминесцентных материалов. Сейчас они переместились в Санкт-Петербург и Москву.

– Говорить о результатах этих работ пока еще рано, так как создание и испытание прототипов органических светодиодов намечено нами на осень и зиму 2016 года. Но материалы уже готовы, – сообщил руководитель проекта.

Уроженец Орла, Дмитрий Семенов в 2015 году окончил институт химии СПбГУ (бакалавриат). Идея проекта возникла у него во время работы над дипломом. Помимо ООО «Органик Эмиттерс» он возглавляет также компанию «Диазокомпаундс». Победитель множества конкурсов и различных грантов, участник более 15 зарубежных научных конференций, некоторое время работал в США. Сейчас – студент магистратуры МФТИ (в области сверхпроводимости) и Сколковского института науки и технологий.

Умные материалы

Проект по разработке аппаратного комплекса для оценки теплозащитных и транспортных свойств высокотехнологичных материалов и элементов пакетов теплозащитной одежды (2 млн рублей).

Руководитель проекта – генеральный директор ООО «Экспертекс» Антон Абрамов. В 2004 году он окончил Орел ГТУ (теперь ОГУ им. Тургенева) по специальности «Конструирование швейных изделий». Наукой начал заниматься еще в студенческие годы, в 2001м.

По его словам, прибор, который исследует свойства материалов, в России был выпущен в начале 70х годов прошлого века и давно устарел. Между тем сейчас появляются принципиально иные классы материалов — так называемые, умные материалы. В одежде из них человеку всегда комфортно: в жару – прохладно, в мороз — тепло. Особенно важно это для людей, долго работающих на воздухе, — сотрудников МЧС, спецслужб, строителей, охотников. Такую спецодежду ведомствам приходится закупать за рубежом и стоит она дорого. В условиях импортозамещения российские производители тоже начали выпускать аналогичную одежду, что оказалось непросто. Как поясняет коллега Антона, научный консультант проекта Маргарита Родичева, проблема в том, что для такой одежды нужен комплект тканей, подобрать которые довольно сложно во многом из-за того, что исследования проводятся на устаревшем оборудовании. И в эту нишу пришел со своей разработкой «Экспертекс».

Сейчас компания создает автоматизированный научноисследовательский комплекс, который включает в себя не только установку для исследования свойств материала, но и установки для моделирования солнечной радиации, дождя, ветра. Это позволит исследовать материалы в заданных атмосферных условиях, что важно для производителей высокотехнологичных материалов и современной теплозащитной одежды.

В перспективе Абрамов не исключает возможности создания на базе разработанного комплекса лаборатории, которая будет выполнять заказы предприятий.

Задача для беспилотника

Проект по разработке аппаратнопрограммного комплекса дистанционного зондирования почв путем проведения аэрофотосъемки с беспилотного летательного аппарата (2 млн рублей).

Как рассказала Наталья Власова, директор ООО «Квадрион», аспирантка ОрелГАУ и руководитель проекта, потенциальные потребители этой разработки – предприятия и организации сферы сельского хозяйства.

– Конечным продуктом наших исследований будет комплекс беспилотного летательного аппарата с бортовой фотокамерой, позволяющей получать изображения местности в видимом и инфракрасных спектрах, – пояснила она. – Благодаря такому сочетанию станет возможным построение так называемого вегетационного индекса растительности NDVI, что позволит оперативно оценивать всхожесть урожая и критические места на сельхозполях. Например, засушливость, малое количество удобрений, большое количество сорняков.

В ходе проведения аэрофотосъемки будет получен большой массив фотоснимков, которые, подобно мозаике, с помощью специального программного обеспечения сшиваются в одну карту. В результате станет возможным ведение электронных карт сельскохозяйственных полей – неотъемлемой части набирающего обороты в России точного земледелия.

Людмила Федосова, "Орловская городская газета", №34 (317), 2 сентября 2016 г.