

Новосибирские ученые и представители АФК «Система» обсудили возможные совместные проекты

Подзаголовок: В частности, речь шла о создании промышленных образцов сверхчувствительного наносенсора

На встрече представителей группы компаний «Элемент», АФК «Система», Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, АО «Новосибирского завода полупроводниковых приборов Восток», ФБУН Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» обсуждались совместные проекты в области СВЧ-электроники, нанофотоники, наносенсорики.

Заместитель директора по научной работе ИФП СО РАН д.ф.-м.н. **Максим Витальевич Якушев** представил направления работы Института, акцентировав внимание на компетенциях ИФП СО РАН в области материаловедения:

«Наши материаловедческие компетенции держатся на трех базовых блоках: во-первых, мы выращиваем гетероструктуры полупроводниковых соединений A_3B_5 , такие структуры поставляем предприятиям в Новосибирске, Томске, Москве. Также мы осваиваем создание элементной базы для радиофотоники. В частности, у нас разработан ряд мощных СВЧ-фотодиодов, с частотой до 40 гигагерц, которые не уступают зарубежным аналогам, разрабатываются лавинные фотодиоды для однофотонных систем (для линий квантовых систем связи).

Второе материаловедческое направление — создание гетероструктур теллурида кадмия ртути для инфракрасных (ИК) фотоприемников. У нас есть промышленно-ориентированный участок по выпуску этих гетероструктур, участок по изготовлению ИК-фотоприемников. Мы осуществляем поставки в АО «НПО «Орион» и АО «Московский завод Сапфир», полностью закрывая их потребности. Других потребителей этой продукции в России нет», — подчеркнул Максим Якушев.

Третье направление, о котором упомянул ученый — создание структур кремний на изоляторе. «ИФП СО РАН является владельцем запатентованной технологии DeleCut: создания структур кремний на изоляторе (КНИ) и кремний на сапфире. В качестве изолятора используется не только оксид кремния, но и оксиды алюминия, оксид гафния, оксид циркония. У нас есть совместная с «Новосибирским заводом полупроводниковых приборов Восток» линейка по производству таких пластин КНИ, более 15 000 пластин мы поставили разным предприятиям.

За много лет плотного взаимодействия с «НЗПП Восток» у нас были проекты и в области фотоники, также мы создавали структуры кремний-на-изоляторе для приборов с повышенной радиационной стойкостью, структуры для различных сенсоров», — отметил М. Якушев.

Президент ГК «Элемент» **Илья Геннадьевич Иванцов** сказал, что ему хорошо известна разработка ученых ИФП СО РАН, сделанная в сотрудничестве со специалистами других организаций, — лабораторный прототип нанопроволочного сенсора, который может диагностировать в растворе мельчайшие количества патогенов — вплоть до единичных молекул. Илья Иванцов подчеркнул, что у разработки есть коммерческий потенциал, и для выведения продукта на рынок необходимы промышленные образцы сенсора.

«[На данном этапе] необходимо разработать совместный проект, бизнес-план с четким технологическим развитием. Со своей стороны мы активно развиваем перспективные технологии для отрасли и развития сквозных проектов на уровне страны», — отметил И. Иванцов.

Владимир Михайлович Генералов, ведущий научный сотрудник ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор», доктор технических наук добавил, что сейчас биосенсор — это продукт междисциплинарной кооперации, в которой участвуют ИФП СО РАН, ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор», «НЗПП Восток», Новосибирский государственный технический университет, ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ВНИИФТРИ), и самостоятельно ни одна из организаций не может вывести разработку на рынок.

«Мы объединяем наши усилия, мы друг без друга не можем. Сила ИФП СО РАН и “НЗПП Восток” в том, что они способны сделать чип, “Вектор” предоставит сертифицированный биологический материал (например, антитела к вирусу гриппа, коронавирусу), НГТУ разрабатывает программно-аппаратный комплекс, позволяющий регистрировать сигнал от биосенсора, а утверждение методик измерения проводится во ВНИИФТРИ», — сказал Владимир Генералов.

Один из основных разработчиков биосенсора, заведующая лабораторией ИФП СО РАН доктор физико-математических наук **Ольга Викторовна Наумова** добавила, что научно-исследовательской организации самостоятельно невозможно *«поднять разработку до промышленного производства»*.

Академик Александр Леонидович Асеев отметил, что быстрая диагностика вирусных патогенов будет всегда актуальна, и нужно сделать все для продвижения разработки.

Завершая мероприятие, участники договорились о дальнейших совместных действиях как в отношении нанопроволочного сенсора, так и других проектов.

Пресс-служба ИФП СО РАН

На фото: слева направо: Максим Якушев (ИФП СО РАН), Илья Иванцов (ГК «Элемент»), Георгий Колпачёв (АФК «Система»)