

Павел Новиков

Чипы для заводов будущего. Передовые микросхемы ученого БГУИР внедрят в производство в ближайшие годы



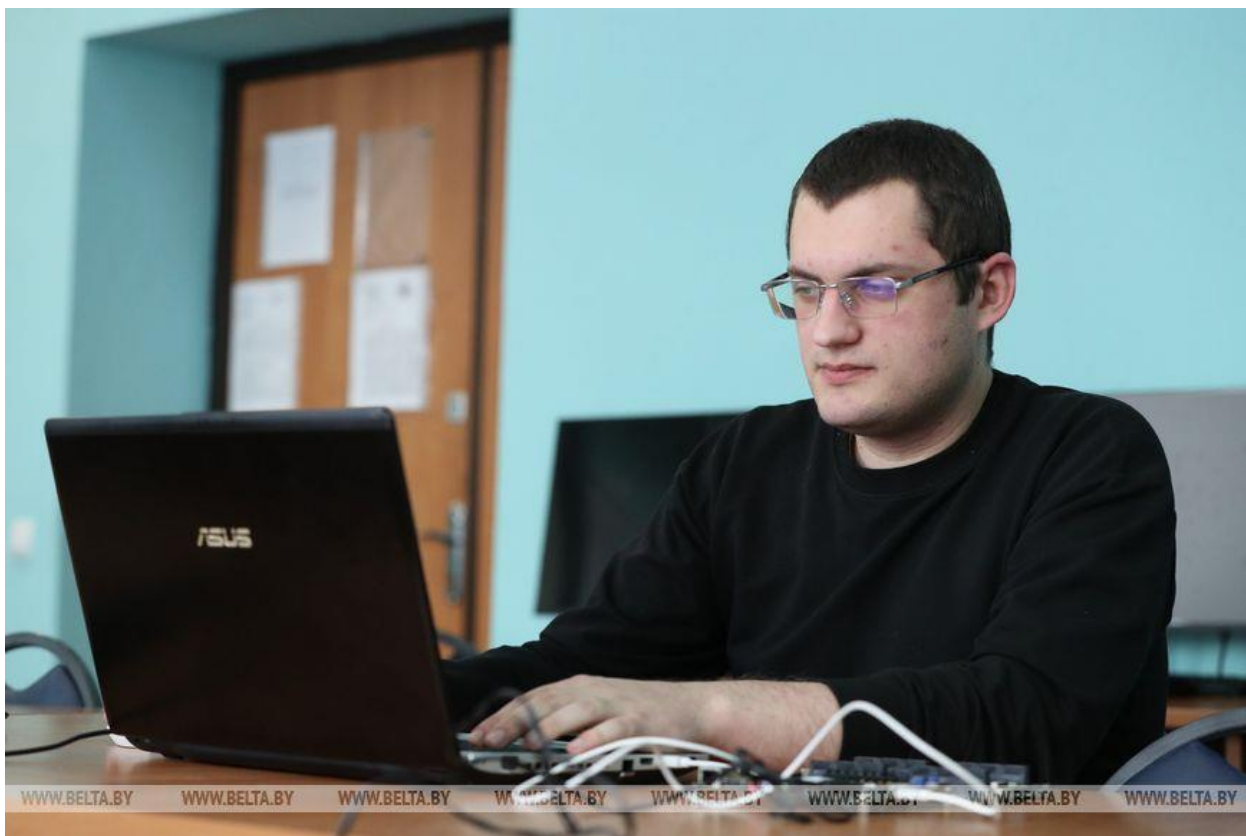
Павел Новиков

Сотрудник научно-исследовательской лаборатории "Компьютерное проектирование микро- и нанoeлектронных систем" БГУИР

Главное в научной среде - работать с хорошим руководителем. Сотруднику научно-исследовательской лаборатории "Компьютерное проектирование микро- и нанoeлектронных систем" БГУИР Павлу Новикову невероятно повезло - на своем пути он встретил такого человека, который вдохновил его на долгий и тернистый путь ученого. Сейчас Павел активно работает над тем, чтобы качественно выполнять научное сопровождение белорусских заводов в области проектирования микросхем. Корреспондент БЕЛТА пообщалась с исследователем, чтобы узнать, как они работают.

"Хорошим ученым стоит назвать того, кто не только полностью отдается своей деятельности, а передает знания студентам, детям, способствует реализации важных государственных программ, к примеру, направленных на развитие промышленности, чтобы результаты в первую очередь имели значение не только для одного человека, а для достижения общей цели", - уверен Павел.

Такого альтруистичного подхода к своему делу ученый придерживается и сам. Исследователь однозначно вписывается в это представление и разработками приносит пользу производству и обществу. Павел Новиков создает микросхемы, занимается компьютерным моделированием. Его главное детище - энергонезависимая память, основанная на оксидах переходных металлов.



Павел Новиков объяснил простым языком, что же это такое и для чего нужно. "Есть, например, оперативная память, которая в каждом компьютере. Данные сбрасываются, когда выключается питание. Есть флеш-память, которая достается из компьютера, данные там сохраняются. Разрабатываемая нами энергонезависимая память лучше флеш-памяти сразу по ряду показателей. Но при этом ее вполне можно производить на белорусских заводах, в наших условиях", - пояснил он.

Как рассказал Павел, идея такого производства вызвана желанием преодолеть зависимость от зарубежных партнеров. "К сожалению, на территории Союзного государства номенклатура производимой энергонезависимой памяти сильно ограничена. Чтобы восполнить этот недостаток, мы эти вещи и прорабатываем", - дополнил эксперт.

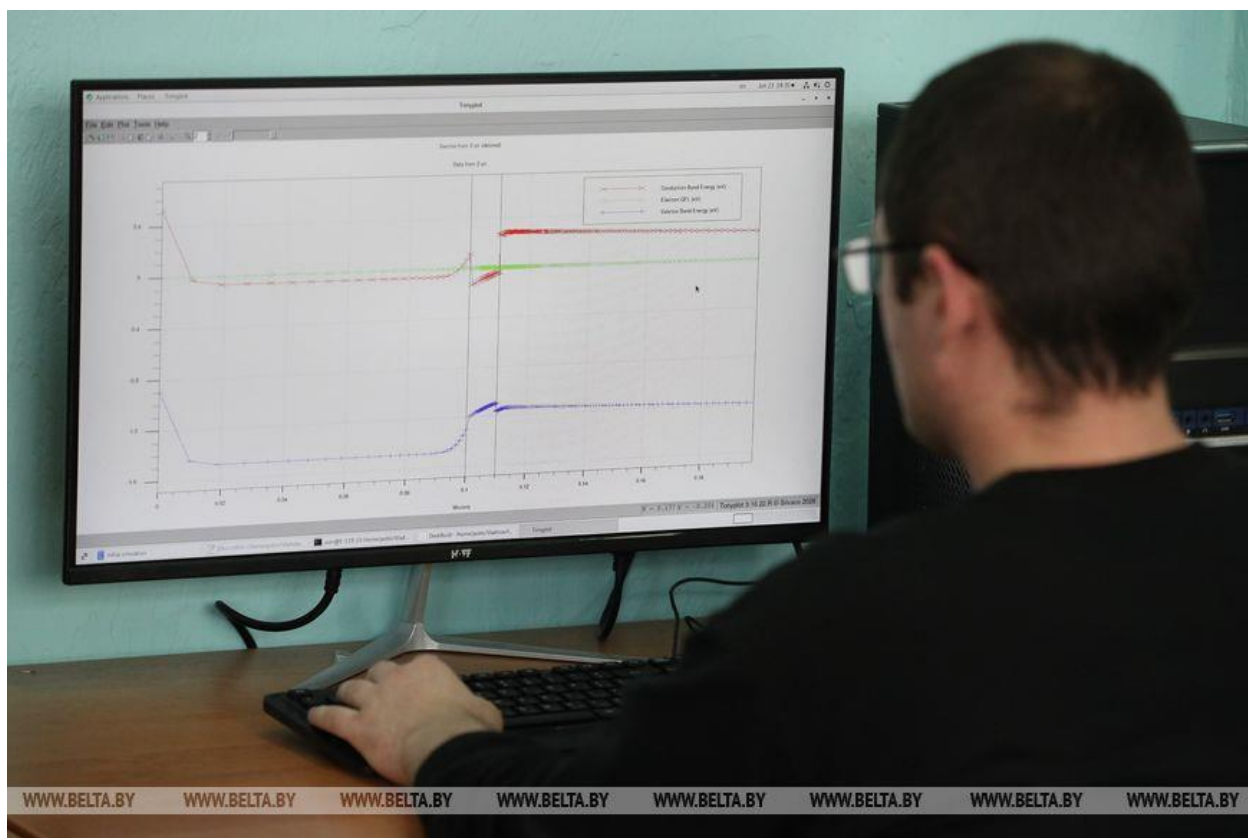
Простому человеку его разработки могут показаться набором ярких схем в мониторе. Но в этих любопытных графиках - будущее белорусской промышленности. Сегодня результаты его научных исследований уже активно используются на белорусских предприятиях, таких как ОАО "Интеграл" - управляющая компания холдинга "Интеграл" и ОАО "Минский НИИ радиоматериалов", в академической среде.

"Вообще в лаборатории сотрудничаем как с производствами, так и научно-практическими центрами. Мы всегда выполняем проекты, ориентированные на внедрение в производство и применение на практике", - подчеркнул он.



По мировому опыту в среднем внедрение научных разработок в микроэлектронное производство занимает не менее пяти лет. Павел очень надеется, что и с его проектом произойдет так же. "Анализ мировых трендов подтвердил обоснованность выбранного направления. После этого оценили наши технические возможности. Память, которой мы занимаемся, уже который год является одним из столпов микроэлектроники в области поиска технологий, альтернативных кремниевым. Постепенно упираемся в потолок его производительности. Соответственно сейчас происходит активный поиск альтернатив. И вот память на основе оксидов переходных металлов - одно из перспективных направлений", - уточнил ученый.

Как рассказал исследователь, в научной деятельности главная трудность - не падать духом. "Это абсолютно нормальный рабочий процесс, когда ничего не получается. Нужно огромное количество раз все переделывать, перепроверять, пропускать через себя колоссальные потоки информации. Также есть проблема непосредственно с тем, что мы занимаемся нанотехнологиями, где очень нужна точность, подтверждение теории на практике, а такой процесс бывает крайне трудоемким", - заметил он.



Тем временем научная среда в университете полна новых идей, а сам Павел чувствует поддержку коллег на пути к открытиям. "Каждый из них практически всегда готов помочь с любым вопросом. На кафедре микро- и наноэлектроники сотрудники очень дружны, делятся советами, могут предоставить свое оборудование и с удовольствием присоединяются к совместным исследованиям. А еще в БГУИР есть большое количество конкурсов и грантов", - отметил эксперт.

Павел также передает знания молодому поколению и является ассистентом кафедры. Подготовка студентов занимает от 4 до 6 лет, и уже со второго курса они начинают вникать в специальность и постигать базу микроэлектроники. самостоятельно проектировать микросхемы и моделировать их работу на компьютере.



Дарья ВЕРЕНИЧ, Фото Ярослава ЗАРЕЦКОГО,
БЕЛТА.-0-