ИЮЛЬ 2026 ГОДА №13–14 (537–538)

НПП Бреслер: инновации для цифровой энергетики

Какие цифровые решения нужны сегодня энергетике? Как эффективно вести исследовательские проекты и создавать нужные отрасли продукты? Об этом в ходе Открытого интервью шеф-редактору газеты «Энергетика и промышленность России» Славяне РУМЯНЦЕВОЙ рассказал технический директор ООО «НПП Бреслер» Евгений НИКОЛАЕВ.

Научный подход

— Евгений, «НПП Бреслер» основано на базе научной лаборатории Чувашского госуниверситета. Насколько сегодня сохраняется связь предприятия с академической средой? Участвует ли компания в совместных исследовательских проектах с вузом?

— Да, конечно. «НПП Бреслер», прежде всего, является одним из базовых предприятий для прохождения практики студентов профильных специальностей ЧувГУ. И это, наверное, основной из видов взаимодействия. И при этом — очень важный.

В этом смысле Чувашский регион выгоден для всех студентов инженерных специальностей. Ведь крайне важно, когда вдобавок к теоретическому обучению можно получить практический опыт. Своими глазами увидеть то, как ведется работа в профильной среде на действующих производствах, в том числе в компаниях-разработчиках. А еще — получить возможность остаться на одном из понравившихся предприятий.

Добавлю, что аналогично мы сотрудничаем и с заведениями среднего профессионального образования. Тем более что производственная составляющая нашего предприятия неизменно нуждается в новых кадрах.

Кроме того, высококвалифицированные сотрудники предприятия преподают в университете, проводят информирующие выступления в вузе в рамках, например, введения в специальности.

При возникновении взаимного интереса мы, конечно, работаем непосредственно с вузовскими лабораториями и руководим дипломным проектированием. Ведь не секрет, что многие серьезные разработки начинаются со студенческих проектов. В технической истории «НПП Бреслер» таких примеров тоже немало.

— То есть вы и совместные проекты реализуете, и заодно будущие кадры себе присматриваете?

— Именно так. Основной костяк коллектива «НПП Бреслер» — сотрудники, которые давно трудятся на предприятии, практически все начали свой путь в компании еще со студенческой скамьи. И мы эту тенденцию, естественно, поддерживаем.

— Вы сотрудничаете с вузами, привлекаете к себе талантливых студентов. А какие компетенции наиболее востребованы у инженеров и разработчиков в «Бреслер» сегодня? Как компания привлекает и обучает молодых специалистов?

— Как говорится, специалистами не рождаются, а становятся. Все постигается со временем и со стараниями. Но даже проработав много лет, вряд ли кто-то может быть уверен, что он умеет и знает абсолютно все.

Поэтому для нас очень важно желание человека учиться в течение всей жизни, поскольку самообразование — очень важная часть.

А если говорить без громких слов, то требования достаточно стандартны: хорошие знания математики, физики, программирования, умение рассуждать логически.

Привлекаем мы молодежь через вузовскую среду: в процессе общения и участия в мероприятиях. Дальнейшее обучение у нас проходит во внутренней, коллегиальной среде. Такие новые знания можно получить на семинарах или обучающих курсах, но это уже зависит от направления работы специалиста.

«НПП Бреслер» находится в Чувашии, где сосредоточено большое количество производителей электротехнической продукции, РЗА, так что у студентов и выпускников технических специальностей в нашем регионе большой выбор мест, куда пойти трудиться, где применять свои знания.

Естественно, на то, чтобы заполучить к себе таланты, есть много желающих. Но это охота именно на таланты. Выпускник должен быть интересен именно как специалист, несущий некий базис, на котором дальше можно делать надстройку.

> Основной костяк коллектива «НПП Бреслер» — сотрудники, которые давно трудятся на предприятии, практически все начали свой путь в компании еще со студенческой скамьи. И мы эту тенденцию, естественно, поддерживаем.

Работа на перспективу

— Помогает ли промышленный туризм решить кадровую проблему в отрасли?

— Не думаю, что промышленный туризм является явным способом привлечения кадров, как, например, целевой рекрутинг. Но он применяется стратегически с иной целью — повысить осведомленность для тех слоев трудовых ресурсов, которые изначально находятся вне целевого фокуса.

Это работа в долгую, на общую перспективу всей отрасли.

— Сейчас все больше говорится о том, чтобы молодежь привлекать чем раньше, тем лучше. Уже создаются Энергоклассы, в которых учатся будущие инженеры. Вы тоже работаете со школьниками?

— Когда ребята еще только абитуриенты, есть возможность заключить специальные ученические договоры, где участвуют вуз, непосредственно предприятие-производитель и сам будущий студент. Это удобно, поскольку предприятие получает гарантию, что будущий специалист учится именно для него. А студент, соответственно, имеет гарантию, что он по окончании вуза получит работу. Вуз, в свою очередь, готовит специалистов по направлениям, в которых заинтересована экономика региона и страны в целом.

— Если бы вы могли дать один совет молодым инженерам, которые хотят работать на предприятиях, подобным «Бреслер», то что бы вы посоветовали?

— Я бы посоветовал не распыляться. Если выбираешь какую-либо цель, что в работе, учебе, спорте, где угодно, нужно двигаться именно к ней и не размениваться на сиюминутные возможности. Тогда неизбежно достигнешь самого высокого результата, на который способен.

В конечном счете, среди состоявшихся специалистов НПП Бреслер, — те, кто изначально шел к своей цели.

— То есть ваш девиз — работать на перспективу…

— Большинство предприятий и производителей, которые имеют богатую историю, живут именно по такому правилу.

Планы и достижения

— Расскажите о ключевых достижениях «НПП Бреслер» за последний год. Какие проекты вы считаете наиболее значимыми с технической точки зрения?

— Потребности в развитии и, соответственно, сами достижения, полностью определяются текущими тенденциями и событиями на рынке.

Самыми интересными, пожалуй, можно назвать проекты, связанные с мобильными цифровыми подстанциями высокой степени заводской готовности, с системами анализа процессов в цифровых сетях, проектирование систем автоматизированного мониторинга состояния устройств РЗА.

Отмечаем повышение интереса заказчиков к системам активной компенсации емкостной, активной составляющих тока и высших гармоник при ОЗЗ для сетей среднего напряжения. «НПП Бреслер» занимается всеми этими направлениями.

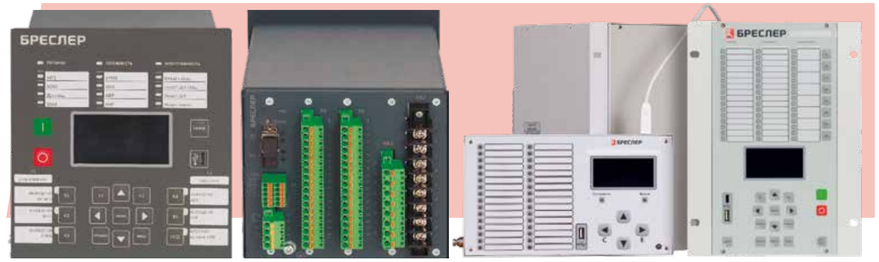
И можно сказать, что в каждом мы достигли успехов и гордимся этим.

— Как организована исследовательская деятельность внутри компании? Есть ли у вас специализированные лаборатории или испытательные полигоны? Как вы обеспечиваете достоверность и воспроизводимость результатов испытаний новых устройств в условиях, приближенных к реальным?

— Я бы сказал, что вообще вся наша жизнь является исследовательской работой. Но все-таки значительная часть компании представляет собой производственные подразделения и исследовательская работа от них отделена. Она ведется в составе групп с привлечением различных специалистов.

Учебный центр
Фото предоставлены пресс-службой ООО «НПП Бреслер»

ИЮЛЬ 2026 ГОДА №13–14 (537–538)



В «НПП Бреслер» есть несколько лабораторий. Это, например, лаборатория РЗА, аттестованная высоковольтная лаборатория. Есть обширный полигон, имитирующий цифровую подстанцию с устройствами различных производителей, на которых мы обкатываем новые алгоритмы или даже воспроизводим ситуации, возникающие на реальных объектах.

Кроме этого, есть лаборатория испытаний на электромагнитную совместимость, где мы можем в рабочем порядке тестировать наши схемотехнические решения.

Все это позволяет воспроизвести условия, очень близкие к реальным.

Также в составе предприятия работает отдел функционального тестирования. В отличие от разработчиков, где каждый из них проверяет только свою часть, специалисты этого отдела ведут комплексную проверку и тестирование различного функционала в совместной работе.

— То есть ваши продукты выходят «в свет» проверенными, протестированными и готовыми к применению. Так что их можно смело брать и использовать, будучи уверенным в их надежности.

— Каждый производитель и разработчик старается максимально исследовать все стороны своего продукта. И мы не исключение.

Конечно, случаются нештатные ситуации, но, как правило, они возникают из-за особенностей применения или условий, о которых производитель не был заранее извещен.

Но в надежности работы своего серийного протестированного оборудования мы уверены.

Цифровые решения

— Релейная защита и автоматика сейчас — одно из растущих направлений. Поделитесь, какие у «НПП Бреслер» есть инновационные разработки в этой области?

— Основной фокус наших разработок сегодня сосредоточен на развитии технологий, связанных с цифровыми подстанциями. Это самая современная тема.

Также мы занимаемся решением вопросов синхронизации устройств в условиях отсутствия уверенного приема спутникового сигнала. В том числе и синхронизации устройств релейной защиты различных архитектур, в которых реализованы разные подходы к синхронизации времени. Это не тривиальная задача, и нам приходится очень многие процессы и алгоритмы увязывать между собой.

Это если очень вкратце объяснять. А по мере получения всеобъемлющих положительных результатов исследований и эксплуатации мы всегда и обязательно информируем заказчиков через профильные площадки.

— А в том, что касается последних обновлений линейки микропроцессорных терминалов релейной защиты: какие новые функции появились, какие задачи они решают и в чем их конкурентное преимущество перед предыдущими поколениями устройств и аналогами на рынке?

— Определенное влияние на обновление оказали, естественно, санкционные ограничения и переход на санкционно-устойчивую электронную компонентную базу. Данные изменения коснулись, естественно, не только замены, но и применения новых видов комплектующих. Это позволило реализовать новые схемотехнические и даже алгоритмические решения.

Но здесь бы я хотел отметить, что, несмотря на инновационность и стремление к прогрессу, релейная защита, как и энергетика в целом, являются достаточно консервативной сферой, и это оправдано. Поэтому большинство наших обновлений не затрагивают базовые алгоритмы релейной защиты и противоаварийной автоматики. А применять какие-то новые, неопробованные решения было бы неправильно.

По этой причине, а также из-за технической потребности, обновления в большей части затрагивают работу с цифровыми протоколами связи.

К основным преимуществам можно отнести повышение наблюдаемости, улучшение гибкости настройки. И расширение диагностических возможностей устройств, что очень важно в процессе внедрения сложных решений при ограниченных людских и технологических ресурсах.

— Как вы сказали, энергетика — консервативная отрасль. При этом она еще и жестко регулируется. Вы участвуете в стандартизации отрасли. Какие научно-технические результаты «Бреслер» легли в основу новых ГОСТов или отраслевых стандартов? Как сотрудничество с профильными институтами помогает трансформировать ваши исследования в практические решения для энергосистемы страны?

— Работа над стандартами — это всегда коллегиальный труд. Здесь нельзя выделить отдельного «законодателя». И это правильно, потому что стандарт — важен для всех.

Причем это касается работы как внутри отдельно взятой организации, например, нашей, так и между несколькими производителями, институтами, представителями заказчиков. Тянуть одеяло на себя было бы неверно и нескромно.

Тем не менее могу отметить наше участие в стандартизации технических требований в автоматической регистрации аварий, определении места повреждения линии электропередачи, требований к устройствам релейной защиты, а также мы в настоящее время участвуем в формировании рекомендаций по архитектурам РЗА и цифровым вычислителям.

Что касается сотрудничества с профильными институтами, оно ведется по мере необходимости, то есть когда нам требуются дополнительные компетенции, которыми эти организации обладают, или если требуется взаимодействие с аккредитованными лабораториями.

И разумеется, в дальнейшем результаты такого сотрудничества находят отражение в свойствах продукции и, соответственно, влияют на некоторые практические аспекты на объектах применения.

Таким образом, опосредованно через участие в формировании ГОСТов и стандартов, в совместных исследованиях, мы фактически развиваем и нормативную часть, которой потом сами же и подчиняемся. И двигаемся вместе со всей отраслью страны.

— «Бреслер» активно развивает цифровые решения для энергетики. Какие исследовательские проекты в области цифровых подстанций и интеллектуальных систем управления находятся в работе сейчас? На какой стадии — НИР, ОКР, пилотное внедрение? Каковы предварительные результаты? Какие технологии (например, ИИ, цифровые двойники, IoT) вы считаете наиболее перспективными для электросетевого комплекса? Использует ли их «Бреслер»?

— Давайте я пока не буду приоткрывать завесу и анонсировать работы по проектам, которые находятся на ранней стадии. Думаю, вы поймете мою осторожность в условиях высококонкурентного рынка.

Но уверенно скажу, что мы ведем работу с цифровыми двойниками. Более того, наш сотрудник — кандидат технических наук принимает участие в деятельности вузовской лаборатории по созданию и моделированию цифровых двойников.

Касательно ИИ отмечу, что все его положительные качества мы применяем в процессах анализа и разработки. Но перед применением ИИ непосредственно в алгоритмах функционирования РЗА необходимо решить целый пласт проблем, включая юридические составляющие ответственности.

В части IoT можно сказать, что современные системы АСУ ТП в энергетике уже довольно близки по своей сути к «интернету вещей», но строгое обоснованное нормативное регулирование не позволяет применять данную технологию также легко для широкого круга процессов и устройств, как, например, в быту и коммерческих сферах.

Есть такие понятия, как информационная безопасность, есть технологические возможные нарушения, связанные, например, с информационными штормами в сети. И в первую очередь, мы должны обеспечить бесперебойную работу самого технологического процесса, который ни в коей мере нельзя нарушать никакими случайными включениями, присутствием лишней информации или ее, например, внезапным отсутствием.

Энергетик, конечно, все это учитывает. И если что-то применяет в своей работе, то очень обоснованно и последовательно.

— Какие системные проблемы в отечественной энергетике, по вашему мнению, требуют срочного технического решения? Что мешает их реализации?

— На мой взгляд, в настоящее время для отечественной энергетики стало тенденциями: изменение профиля основной нагрузки на сети в пользу коммерческо-бытовой, технологический разрыв между уровнями объектов по классу напряжения, кадровый голод.

Решениями было бы внедрение вставок по постоянному току, позволяющих «развязать» энергорайоны, выравнивание уровней технологического развития, повышение автоматизации и удаленной диагностики.

Основными мешающими факторами являются организационно-экономические. Здесь вопрос лежит не в плоскости, а точнее, не столько в плоскости технических решений, сколько в серьезности требуемых инвестиций.

— Как вы видите роль «Бреслер» в масштабной реновации российской энергетики? В каких направлениях компания готова взять на себя лидерство?

— «НПП Бреслер» — производитель, который может закрыть целый ряд критических направлений. Во-первых, это полная линейка устройств РЗА для всех классов напряжения — от 0,4 до 750 кВ, включая противоаварийную автоматику и автоматическое определение места повреждения. Мы готовы предложить заказчику комплексные решения по оснащению вторичных систем высокоавтоматизированных подстанций.

Во-вторых, мы видим свою лидерскую роль в развитии систем управляемого заземления нейтрали для сетей 6–35 кВ. Это направление, где мы обладаем собственной силовой базой (реакторы, фильтры), автоматикой и уникальными алгоритмами полной компенсации тока замыкания. Здесь мы способны задавать технологические стандарты.

В-третьих, вместе с нашим стратегическим партнером компанией ИНБРЭС мы готовы предлагать полностью отечественные решения для АСУ ТП, ССПИ и телемеханики, включая SCADA-систему и контроллерное оборудование. В условиях задачи по импортозамещению это позволяет заказчику получить надежную, поддерживаемую систему без привязки к ушедшим вендорам.

Масштабная реновация — это не усилия одной компании, а системная работа всего рынка. «Бреслер» готов быть одним из технологических лидеров, предлагая проверенные решения и активно участвуя в формировании новых отраслевых стандартов.

Беседовала
Славяна РУМЯНЦЕВА

БРЕСЛЕР
428034, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Ядринское шоссе, 4в
тел. (8352) 36-73-33, 23-77-55
e-mail: info@bresler.ru

* На сайте eprussia.ru можно посмотреть видеозапись и полную версию интервью с экспертом.