

Подъемная сила для авиапрома

НИ ИргТУ доказал: исследовательские университеты могут занять опустевшую нишу отраслевой науки

Когда заходит речь о сотрудничестве предприятий и вузов, вспоминают, главным образом производственную практику для студентов да трудоустройство выпускников. Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет раздвинул рамки сотрудничества, став научным центром для Иркутского авиазавода, флагмана корпорации «Иркут».

Вот уже много лет авиазавод и университет сотрудничают в области разработки и внедрения прогрессивных технологий в авиастроении. В 2010 году «Корпорация «Иркут» и НИ ИргТУ выиграли грант Минобрнауки РФ с проектом «Разработка и внедрение комплекса высокоэффективных технологий проектирования, конструкторско-технологической подготовки и изготовления самолета МС-21». А в декабре прошлого года, проект «Автоматизация и повышение эффективности процессов изготовления и подготовки производства изделий авиатехники нового поколения на базе ОАО «Корпорация «Иркут» с научным сопровождением Иркутского государственного технического университета», который фактически является продолжением работы над МС-21, также стал победителем конкурса Минобрнауки. Финансирование этого проекта из федерального бюджета составит 218 миллионов рублей. Столько же инвестирует «Иркут». Весомую поддержку проекту оказывает региональная власть. Губернатор Сергей Ерошенко считает стратегической задачей создание условий для модернизации и расширения производств, в числе таких предприятий ИАЗ — филиал ОАО «НПК «Иркут».

— Наша задача — создавать новые и совершенствовать существующие технологи-

ДОСЛОВНО



ИВАН ГОЛОВНЫХ, РЕКТОР НИ ИРГТУ:

— Сотрудничество с корпорацией «Иркут» ведется по целому ряду направлений — научно-исследовательская деятельность, подготовка и переподготовка кадров, учебно-методическое обеспечение. За полвека сложилось понимание общих проблем и практика совместного поиска их решения. Конечно, за счет средств мега-гранта университет значительно усилил научно-лабораторную базу и привлек широкий круг преподавателей и молодежи к решению современных научных и конструкторско-технологических задач в авиастроении. Мы приобрели колоссальный опыт по созданию высокоэффективных технологий проектирования, конструкторско-технологической подготовки в авиационной промышленности на примере нового перспективного самолета. Важно то, что в процессе работы в таких серьезных проектах происходит реальная интеграция бизнеса, науки и образования, создаются новые технологии, новые высокотехнологичные продукты. Все это, в свою очередь, способствует инновационному росту и развитию предприятия.



В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ГОТОВЯТСЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЭКСПЕРИМЕНТА.

ческие процессы на авиазаводе, повышая конкурентоспособность предприятия и его продукции на мировом рынке, — поясняет руководитель проекта Андрей Пашков, профессор кафедры оборудования и автоматизация машиностроения ИргТУ. — Мы сотрудничаем по ряду направлений, в их числе и механическая обработка, и формообразование, и сборка, и композитные материалы, и опытно-конструкторские работы.

Например, созданная учеными технического университета установка УДФ-4 для дробеударного формообразования обеспечивает требуемую точность (отклонения контура не более 0,8 мм) при изготовлении двенадцатиметровых панелей крыла. Это мировой стандарт, обеспечивающий «белую» сборку. Другое направление, где специалисты университета добились признания — высокоскоростная и высокопроизводительная механообработка.

Обрабатывать авиастроителям приходится не только мягкий алюминий, но также титан и высокопрочные стали, требующие огромных временных затрат и особого инструмента. Сегодня инструментальный цех авиазавода выпускает фрезы, разработанные при участии специалистов НИ ИргТУ.

— Наши инструменты не уступают зарубежным ни по стойкости, ни по производительности, но при этом в несколько раз дешевле. В результате снижается себестоимость и конкретная детали, и самолета в целом, — объясняет научный руководитель лаборатории «Технологии высокопроизводительной механообработки, формообразования и упрочнения деталей машин», к.т.н., доцент Андрей Савилов.

В ближайшие три года перед учеными стоят еще несколько серьезных задач. В их числе автоматизация целого ряда операций, которые сегодня выполняются вручную. Ученые планируют решить проблему за счет применения автоматизированной фиксирующей оснастки и промышленных роботов.

В 2015 году будет создана не имеющая аналогов технологическая линия формообразования крупногабаритных панелей с пропускной способностью до 80-100 комплектов в год.

Наконец, техническому университету предстоит решить сложную проблему обработки так называемых смешанных пакетов — сочетания композитов с титаном. Смешанные пакеты в МС-21 широко применяются в конструкции крыла.

За каждой новым решением стоят сложнейшие расчеты и многократные испытания. При этом понятно, что заводское оборудование должно работать с максимальной нагрузкой, его задача — выпускать продук-

цию, так что проводить испытания на нем невозможно. Поэтому львиная доля всех научных работ проводится в лабораториях и мастерских Иркутского технического университета.

— Таким образом работают крупные корпорации во всем мире — в том числе Boeing и Airbus — у них есть свои научные центры. Для ИАЗа таким научным центром стал наш университет, — замечает Андрей Савилов.

Это возможно, благодаря оснащению лабораторий НИ ИргТУ новейшим оборудованием, ведущих инструментальных и станкостроительных корпораций, таких как Sandvik Coromant (Швеция), Atlas Copco (Швеция), DMG (Германия). Подобным оборудованием вряд ли может похвастаться какой другой учебный центр России. Именно Иркутский государственный технический университет запустил первую в России лабораторию сверхпластичного формования металлов, оборудование для которой по специальному заказу создала компания «АСВ» (Франция). Лаборатории ИргТУ стали первыми в России учебным вузовским центром, где появился уникальный пятикоординатный фрезерный обрабатывающий комплекс немецкой фирмы DMG, оснащенный промышленным роботом японской фирмы Fanuc.

Многие из этих грандов мирового машиностроения являются научными партнерами университета и трансляторами современных знаний в сфере машиностроения для сотрудников ИргТУ, студентов и аспирантов. В нынешнем году молодые ученые ИргТУ, занятые в проекте «Иркут», смогут стажироваться на предприятиях зарубежных компаний.

Новейшее оборудование, самые современные знания, неординарные технологические задачи — все это привлекает молодежь. В проекте занято более 120 сотрудников, студентов и аспирантов НИ ИргТУ. Немало талантливых ребят, работая над проектом, защитили сначала дипломные работы по своему направлению, а затем приступили к кандидатским диссертациям. Александр Макарук, недавний аспирант, а ныне молодой специалист Иркутского авиазавода.

— Я всегда хотел работать на авиазаводе, строить самолеты — это интересно. Тем более сейчас, когда на предприятии идет техническое перевооружение, ведутся работы над новым семейством среднемагистральных самолетов МС-21, — объяснил он свой выбор. — В проекте я начал работать еще на пятом курсе, а потом и в аспирантуре. Так что моя кандидатская работа напрямую связана с одним из направлений, в котором ведется разработки ИргТУ.



Фото из архива ИргТУ

ДОСЛОВНО



АЛЕКСАНДР ВЕПРЕВ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ИРКУТСКОГО АВИАЦИОННОГО ЗАВОДА – ФИЛИАЛА ОАО «КОРПОРАЦИЯ «ИРКУТ» – ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ИРО «СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ»:

— Разработка самого передового проекта российской авиации — семейства новых пассажирских лайнеров МС-21 — с самого начала идет в тесном сотрудничестве с наукой. В частности, НИ ИргТУ разрабатывает комплекс высокоэффективных технологических конструкторско-технологической подготовки производства и изготовления новой машины. Часть из них уже внедрены или внедряются в производство и позволяют модернизировать технологические процессы на предприятии. Это приведет к увеличению производительности труда при производстве самолета МС-21. Кроме того, совместная работа способствует развитию материальной базы вуза, а также качественному повышению уровня подготовки студентов — будущих инженеров Иркутского авиазавода.

В целом сотрудничество с НИ ИргТУ считаю очень важной и перспективной частью нашей работы. Уверен, что оно продолжится в рамках новых проектов, реализуемых «Корпорацией «Иркут». А передовые технологии, разрабатываемые специалистами вуза, будут использоваться при производстве и других изделий завода.

Не так давно, министр образования и науки Дмитрий Ливанов с сожалением констатировал: ниша отраслевой науки изрядно опустела. Но тут же заметил, что заполнить эту пустоту должны национальные исследовательские университеты. Опыт Иркутского технического государственного университета доказывает — это возможно.

Подготовила ЕКАТЕРИНА ВОСТРИКОВА