

# НАУКОЕМКАЯ НЕФТЯНКА

РОССИЙСКИЙ БИЗНЕС МОДЕРНИЗИРУЕТСЯ, И ВУЗЫ НЕ ВСЕГДА УСПЕВАЮТ АКТУАЛИЗИРОВАТЬ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПОД ЕГО ЗАПРОСЫ. ПОКАЗАТЕЛЕН ОПЫТ СОТРУДНИЧЕСТВА ОАО «НК „РОСНЕФТЬ“» С ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ УНИВЕРСИТЕТОМ. КОМПАНИЯ УЧАСТВУЕТ В ФОРМИРОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ОСНАЩАЕТ ТЕХНИЧЕСКУЮ БАЗУ УНИВЕРСИТЕТА, А СОТРУДНИКИ ДВФУ УЧАСТВУЮТ В РАЗРАБОТКАХ ИННОВАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ШЕЛЬФА. ИРИНА ШКАРНИКОВА

## УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОВЕРИЯ

Сотрудничество ДВФУ и ОАО «НК „Роснефть“» имеет многолетнюю историю. С 2011 года партнерство НК «Роснефть» и ДВФУ перешло на качественно новый уровень: взаимодействие вуза и компании приобрело системный характер после того, как «Роснефть» приняла решение о строительстве в Приморском крае мощного нефтеперерабатывающего и нефтехимического комплекса, проект которого реализует ВНКХ.

«Опыт сотрудничества ДВФУ с флагманом российской нефтегазовой отрасли НК „Роснефть“ служит прекрасным примером того, как формируется система нового, актуального образования, соответствующего вызовам времени и региона, — сказал ректор ДВФУ Сергей Иванец на семинаре, организованном в марте ведущим мировым рейтинговым агентством в сфере образования Quasquarelli Symonds для руководителей ведущих университетов АТР и представителей международного бизнес-сообщества. — С помощью специалистов и финансирования „Роснефти“ университет ведет подготовку кадров для отрасли, которая в итоге получает разнообразные ресурсы для собственного развития — специалисты, исследования, проекты».

По словам Сергея Иванца, с 2011 года «Роснефть» ежегодно инвестирует в нефтегазовое образование ДВФУ. На средства компании постоянно обновляются учебно-лабораторная база университета, лаборатории, приглашаются преподаватели из ведущих нефтяных вузов страны, а преподаватели ДВФУ направляются на стажировки. В университете создана базовая кафедра «Роснефти». Компания активно участвует в формировании образовательных программ, создавая новые направления подготовки студентов и актуализируя содержание существующих, таких как «Нефтегазовое дело», «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов», «Химическая технология», «Процессы и аппараты химических технологий». Специалисты «Роснефти» участвуют в государственных аттестационных комиссиях и теоретической подготовке студентов — читают лекции, проводят семинары, выступают заказчиками и научными руководителями курсовых и дипломных работ. Студенты и преподаватели ДВФУ постоянно проходят практику в структурах компании.

В рамках сотрудничества с ДВФУ «Роснефть» ежегодно выплачивает корпоративные стипендии и гранты лучшим студентам и преподавателям университета, с помощью целевых грантов организует стажировки преподавателей вуза и студентов в своих дочерних компаниях. В период приемной кампании ДВФУ организует «дни „Роснефти“», во время которых сотрудники «Роснефти» и преподаватели университета на встречах с абитуриентами рассказывают о возможностях нефтегазового образования.

Ведущая нефтяная компания России заинтересована и в расширении международных контактов ДВФУ. Представители университета регулярно участвуют в международных научных конференциях и симпозиумах — ISOPE, PACOMS, OMAE, IANR, POAC, ONS, RAO, ROC, а также ежегодном симпозиуме «Охотское море и морской лед», проходящем в Японии. Студенты и преподаватели ДВФУ проходят обучение и стажировки в ведущих университетах Кореи, Японии, Тайваня, США, Норвегии.

## СЕВЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПОЛЮС

Арктический шельф — пока малоизученный регион. Специально для проведения научных исследований и разработок по освоению шельфа арктических и субарктических морей на базе ДВФУ был создан международный научно-образовательный центр (МНОЦ) «Арктика». На 2015–2017 годы



РЕКТОР ДВФУ СЕРГЕЙ ИВАНЕЦ СЧИТАЕТ СОТРУДНИЧЕСТВО С «РОСНЕФТЬЮ» ЭФФЕКТИВНЫМ МЕХАНИЗМОМ СОЗДАНИЯ НОВОГО ТИПА ОБРАЗОВАНИЯ

ДВФУ получил от «Роснефти» комплексный заказ на арктические исследования и разработки. В нынешнем году средства были направлены на создание уникального оборудования и измерительных систем — это система арктического инжиниринга для лицензионных участков ОАО «НК „Роснефть“» на шельфе северных морей, система оценки технико-экономических показателей освоения шельфовых месторождений, контрольно-измерительные комплексы для проведения контрольных замеров состояния окружающей среды в районе устьев разведочных скважин на шельфе арктических морей РФ при глубинах от 20 до 300 м на базе необитаемых подводных аппаратов и др.

Так, система арктического инжиниринга, которую разрабатывает МНОЦ «Арктика», — это информационно-справочная база, аккумулирующая разнообразные сведения об Арктике — география, экология, население региона — для создания возможной инфраструктуры в регионе. Она постоянно пополняется свежими данными и является основой для детального изучения арктического региона. В рамках системы разрабатываются и методики определения ледовых нагрузок и воздействий от дрейфующего ледяного покрова, в том числе истирающего воздействия льда на сооружения — это целый комплекс лабораторных и теоретических исследований, которые ДВФУ проводит совместно с МФТИ и Московским институтом океанологии РАН. По этой теме ДВФУ уже имел опыт со-



ПОДВОДНЫЙ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС, РАЗРАБОТАННЫЙ ИНЖЕНЕРНОЙ ШКОЛОЙ ДВФУ, ВЕДЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗАКОНСЕРВИРОВАННЫХ СКВАЖИН

трудничества с ExxonMobil на Сахалине и является признанным научным лидером в России и за рубежом.

Еще одна важная для «Роснефти» тема, над которой работают ученые МНОЦ «Арктика», — это разработка системы оценки технико-экономических показателей освоения шельфовых месторождений.

— В мировой практике оценка возможности освоения вновь открытого месторождения обычно строится на анализе проектов аналогичных уже освоенных месторождений, — говорит ассистент кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений ДВФУ Егор Помников. — Аналогов проектов для арктических шельфов нет, и система оценки технико-экономических показателей месторождений, над которой работают специалисты МНОЦ «Арктика», позволит оценить возможность освоения вновь открытого месторождения в условиях высокой степени неопределенности.

Инновационные разработки ДВФУ также уникальны. Подводные контрольно-измерительные комплексы (ПКИК) разрабатываются Инженерной школой ДВФУ совместно с Институтом проблем морских технологий ДВО РАН. Это система постоянного экологического мониторинга пробуренных, но временно законсервированных скважин.

— В данный момент мы находимся в стадии подготовки проекта: выполняем техническое задание на НИОКР, — говорит начальник управления развития Инженерной школы (ИШ) ДВФУ Алексей Кирьянов. — Но облик будущих подводных контрольно-измерительных комплексов почти сформирован. ПКИКи будут располагаться вблизи скважин и состоять из донных станций и автономных необитаемых подводных аппаратов. Комплексы будут проводить измерения, а в случае утечки нефти через ретрансляторы передавать сообщение на отдаленный пост для проведения инспекционной проверки. Обычно сигнал передается по кабелю, но в Арктике большую часть времени лед, поэтому для его передачи мы создаем сеть подводных ретрансляторов — аналогов станций сотовой связи, которые будут находиться там же, у скважины. Сейчас ИШ ДВФУ проводит обзор существующих технологий.

Подобные разработки не новость в нефтегазовом бизнесе. Подводные необитаемые аппараты и донные станции делают как в России, так и за рубежом. Мировыми лидерами в их разработке считаются США. В России их разрабатывают с 80-х годов прошлого века. Сегодня этим занимается в основном Институт проблем морских технологий ДВО РАН. На основе его последних образцов и будут созданы ПКИКи для изучения арктических месторождений. По словам Алексея

Кирьянова, инновационной эту технологию делает не только адаптация существующих технологий под арктические условия, но и система гидроакустической связи, которая позволяет передавать сигнал подо льдом.

## ЕГО ПРИМЕР ДРУГИМ НАУКА

Эффект от сотрудничества с ДВФУ оказался настолько заметным, что «Роснефть» планирует расширять партнерские отношения с университетом и в перспективе. Новыми направлениями сотрудничества станут подготовка кадров для Дальневосточного центра судостроения и судоремонта, шельфовых проектов на Дальнем Востоке. Продолжится и развитие научно-исследовательской деятельности.

НК «Роснефть» работает сегодня с 30 ведущими вузами страны. Среди них такие известные учебные заведения, как МГУ, МИМО, СПбГУ, МФТИ, РГУ нефти и газа имени Губкина, региональные университеты в Краснодаре, Красноярске, Самаре, Ижевске, Ухте, Иркутске, Уфе и других городах России. Взаимовыгодное сотрудничество отвечает не только потребностям компании в научной поддержке собственных проектов, но и придает импульс развитию российской науки, способствует подготовке высококвалифицированных кадров для нефтегазовой отрасли.

Так, научный коллектив МГУ совместно с сотрудниками компании занимается сервисным и научным сопровождением проектов, которые компания реализует в перспективных районах нефтедобычи в Арктике, Восточной Сибири, на Камчатке. Это совместная научно-техническая работа в области математического моделирования — геологического, геомеханического и гидродинамического, углеводородных систем, а также процессов переработки и синтеза нефтепродуктов. Базовая кафедра «Роснефти» в МИМО — глобальной энергетической политики и энергетической безопасности — исследует актуальные проблемы стратегического развития нефтегазового комплекса, глобальной энергетической политики и энергетической безопасности. А специалисты СПбГУ проводят всесторонний мониторинг природной среды и наблюдение за морскими животными во время сейсмических исследований в Печорском море. Региональные вузы сотрудничают в основном с дочерними компаниями «Роснефти». Однако «Роснефть» постоянно создает научные площадки в вузах страны для инновационной и исследовательской деятельности.

В 2014 году объем затрат на инновации компании составил 170 млрд руб., а затраты на НИОКР — 33,2 млрд руб.

— Специфика современной деятельности компании состоит в том, что все в большей степени на первый план выходят новые технологии и инновации, — сказал президент ОАО «НК „Роснефть“» Игорь Сечин на церемонии подписания соглашения о сотрудничестве с МГУ. — Мы не можем обойтись в своем развитии без сложной техники и оборудования, без ноу-хау и, самое главное, без высокообразованных специалистов. И здесь мы возлагаем огромные надежды не только на международное научно-техническое сотрудничество, но и на наши институты и университеты, на отечественную вузовскую и академическую науку.

Уникальность партнерства НК «Роснефть» и ДВФУ заключается сегодня в совместном изучении и освоении Арктики. По словам специалистов ДВФУ, своими исследованиями научный коллектив университета помогал осваивать сахалинские шельфы. Сегодня, когда актуальность Арктики для страны растет с каждым днем, научная база ДВФУ стала основой для изучения этого неизведанного региона. Кроме того, масштабные проекты, которые реализуются сегодня на Дальнем Востоке, направлены на его успешную интеграцию в АТР. Общей задачей ДВФУ и «Роснефти» является подготовка современных кадров для бизнеса, представляющего Россию в этом регионе. ■