

В УСЛОВИЯХ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ

РАЗВИТИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ НАУКИ И ИННОВАЦИИ В АТЫРАУСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ НЕФТИ И ГАЗА

Начавшийся в конце XX века переход мировой экономики на 6-й экономический уклад, характеризующийся нанотехнологиями, биоинженерией, интеллектуализацией промышленного производства и т.д., одновременно предполагает кардинальное изменение ранее сложившихся подходов к проведению и направленности научных исследований.

Проектный подход к науке и инновациям, соответствующий стратегии развития деятельности Атырауского университета нефти и газа на 2017–2020 годы, выражается в планах научных работ и инновации кафедр по следующим пунктам:

- разработка передовых научных проектов и исследований (поддержанных грантами, фондами и государственными структурами и частными предприятиями и т.д.) в интересах технологической модернизации нефтегазовой отрасли Республики Казахстан;
- создание и развитие лабораторий и научных центров мирового уровня;
- коммерциализация интеллектуальной собственности и научно-технических разработок;
- дипломное проектирование как основа научной деятельности студентов;
- интеграция в международное научное пространство;



- взаимодействие с управляющим комитетом национального подкластера «Нефтепереработка» Атырауской области;
- информационно-аналитическое и экспертное обеспечение деятельности Министерства энергетики, региона и профильной отрасли.

В настоящее время Атырауский университет нефти и газа (АУНГ) является единственным специализированным нефтегазовым университетом Казахстана, имеющим все необходимые благоприятные факторы и условия, способствующие его научному процветанию.

К тому же близость университета к нефтегазовым месторождениям означает возможность довольно тесной связи с имеющимися в регионе профильными предприятиями отрасли. Эту связь планируется развивать, в том числе через активное участие университета в деятельности НТС и кластерном развитии региона.

Еще одним преимуществом АУНГ является современная форма его организации: с 2016 года он является Некоммерческим акционерным обществом (НАО АУНГ), что дает возможность обеспечения более тесной и действенной интеграции с реальным сектором экономики.

Кроме этого, АУНГ вошел в число (10 + 2) казахстанских вузов, обеспечивающих подготовку специалистов высокого уровня для реализации ГПИИР-2 по специальностям «Нефте-

газовое дело» и «Химическая технология органических веществ».

Наиболее важным для развития науки параметром является приобретение по данной Программе современных инновационных лабораторий и программного обеспечения, позволяющих осуществлять исследование производства нефти и продуктов нефтехимии, сбора и подготовки продукции скважин, виртуальное изучение и управление процессом

Кроме этого, целесообразно иметь в наличии приборы для глубокого рентгеноструктурного анализа, которые являются методом исследования структурного строения минерального вещества. В его основе лежит дифракция рентгеновских лучей на кристаллических трехмерных решетках. При исследовании кернов используются волны, длина которых составляет примерно 1 А, что соответствует размерам отдельного атома. С использованием такого оборудования возможно исследовать атомное строение минерального вещества, пространственные группы элементарной ячейки, ее размер и форму, а также группу симметрии кристаллов. С их помощью также изучают металлы (нефтепроводы) и их различные сплавы, органические и неорганические соединения, минералы, аморфные материалы, жидкости, а кроме этого и газы.

Модернизация университета в сфере его научной деятельности означает существенное усиление всех инновационных составляющих: учет мировых трендов в развитии нефтегазовой отрасли, соответствующее оснащение новейшим оборудованием научно-исследовательских лабораторий (определяемое тематикой их исследований), выстраивание партнерских взаимоотношений с ведущими нефтяными университетами СНГ и дальнего зарубежья – РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина, УГНТУ, Сианьским нефтяным университетом, Университетом Хьюстона и др., влияние на выбор тем дипломных проектов.

В связи с реализацией стратегии развития университет постоянно участвует в рейтингах вузов Казахстана, в конкурсах, поддержанных грантами, фондами, государственными структурами и частными предприятиями. По результатам своей деятельности АУНГ входит в перечень 50-ти лучших вузов



РК, а также занимает 12-13 место среди лучших технических вузов.

В научно-инновационной деятельности Атырауского университета нефти и газа весьма важна коммерциализация интеллектуальной собственности и научно-технических разработок. С этой целью

преподается специальная дисциплина «Предпринимательство» и создан студенческий бизнес-инкубатор, способствующий коммерциализации университетской науки через дипломное проектирование, результатом которого должно стать создание стартапов.

Следует отметить важность роста рейтинга журнала «Вестник АУНГ», который необходимо ввести в Казахстанскую базу цитирования в Национальном центре государственной научно-технической экспертизы, где формируется библиографический реферативный ресурс, куда включены казахстанские журналы, соответствующие требованиям межгосударственных стандартов по издательскому оформлению журналов и публикуемых в них статей и цитируемой литературы. Кроме этого, целесообразно добиться вхождения в зарубежные базы – список ВАК РК и SCOPUS, РИНЦ.

Также весьма важен рост количества поданных заявок в различные

фонды и организации на НИР, который напрямую зависит от массовости участия в исследованиях ППС и НПР АУНГ.

Важным показателем развития науки и инноваций в АУНГ должно стать обеспечение массовости (40-50%) участия в исследованиях работающих в университете преподавателей (227 чел.) и научных сотрудников, докторантов и студентов (4011 чел.).

В целом такой подход может обеспечить укрупнение тематик проводимых в университете научных исследований по 5-6 направлениям, в современной науке получившее наименование «мегапроекты».

Нефтегазовая отрасль Казахстана, занимая важное место в национальной экономике, также должна подвергнуться необходимой цифровизации.

Улучшение этих показателей позволит достичь новых вершин в научном развитии университета и нефтегазовой отрасли республики.

Необходимо отметить такой важный для Атырауской области и Республики Казахстан в целом проект, как «Развитие туристическо-санаторного потенциала озера Индер», инициированного учеными Каспийского исследовательского института АУНГ, где обосновывается



высокая эффективность организации санатория на 550 пациентов с лечением кожных, желудочно-кишечных, сердечно-сосудистых, опорно-двигательных и других заболеваний.

Для получения финансовой поддержки мегапроектов «Геологические исследования Каспия», «Инновационные технологии добычи нефти и газа», «Нефтехимия», «Нефтепроводы», «Проектирование морских нефтяных платформ», «Морские газовые гидраты», «Научно-учебный полигон», «Опреснение подземных минерализованных вод», «Энерговетровые установки» и «Биоэнергетика» предполагается подать соответствующие заявки на НИР в профильные национальные и зарубежные исследовательские, проектные и производственные организации (стратегические партнеры АУНГ), а также в различные фонды, поддерживающие научные исследования, в частности, в такие компании, как нидерландско-британская нефтегазовая компания Royal Dutch Shell, эксплуатирующая нефтяную платформу Draugen в Северном море, National Oilwell Varco, специализирующаяся на проектировании, производстве, поставке и сервисном обслуживании оборудования для бурения и капитального ремонта наземных и морских скважин, располагающая более чем 800 предприятиями и центрами по сбыту и обслуживанию по всему миру (включая США, Канаду, Южную Корею, Норвегию, ОАЭ, Мексику и РФ), малайзийская компания «Петронас», которая по объемам добычи

входит в число 5 ведущих нефтегазовых компаний мира и работает на нефтяных платформах «Западный Диярбекир» и «Центральный Диярбекир» на туркменском шельфе Каспийского моря (компания обладает своим собственным научно-учебным центром, созданным для корпоративной подготовки персонала), а также Роснефть, сотрудничающая со специализированным заводом «Звезда», способным строить нефтяные платформы, расположенные в Приморском крае РФ.

Намечена активизация работы с международными фондами и организациями: международными и национальными программами Horizon 2020 Energy Efficiency, EUREKA, Американским фондом гражданских исследований и развития (CRDF), Фондами Джона Д. и Катерины Т. МакАртуров, Корпорацией Карнеги (Нью-Йорк), Немецким научно-исследовательским обществом, Office of the Chief Scientist (OCS), Magnet Consortia, Basic and Applied Nanotechnology Research, Matimor (Израиль), Организацией исламского сотрудничества и др.

Сюда же относится выстраивание научных отношений со стратегическими вузами-партнерами: РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина, УГНТУ, ТюмГНУ, Университетом штата Луизиана (г. Александрия, США), Университетом Колорадо (г. Денвер, США), Туринским политехническим университетом (Италия), Французским институтом нефти (г. Рюэй-Мальмезон, Франция), Университетом Роберта

Гордона (г. Абердин, Шотландия), Чешским университетом химии и технологии (г. Прага, Чехия), Сианьским нефтяным университетом (КНР), Технион (Израиль) и др.

В соответствии с Миссией университета и в рамках приоритетов государства, подготовка будущих лидеров нефтегазовой отрасли Республики Казахстан будет осуществляться посредством активизации научной составляющей в учебном процессе через целенаправленный выбор и определение тематик курсовых и дипломных работ и проектов в соответствии с выделенными основными научно-исследовательскими направлениями, а также большей интеграции с производством (за счет трансфера полученных в ходе научной деятельности результатов).

Для этого была проанализирована тематика научно-технических исследований в рамках 166 дипломных и магистерских работ (проектов) по основным направлениям подготовки студентов АУНГ на 2017–2018 учебный год.

Есть все основания считать, что в Атырауском университете нефти и газа созданы необходимые предпосылки – наличие квалифицированных научно-педагогических работников, студенческой активности, материально-технической базы, принятых «прорывных» научных направлений и др. для качественного и количественного развития сложившейся научной школы и научно-методического обеспечения принятых в Республике Казахстан программ и направлений развития.

А. А. АБИШЕВ,
д. э. н., профессор, ректор АУНГ,
А. Е. ВОРОБЬЁВ,
д. т. н., профессор, проректор АУНГ

АННОТАЦИЯ

Мақалада елімізде өз саласы бойынша көш бастап тұрған Атырау мұнай-газ университетінің сан қырлы қызметі туралы сөз қозғалады, оқу орнында жүзеге асырылып жатқан мемлекеттік бағдарламалар мен мұнай-газ саласының төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамуы тілге тиек етіледі.