

Бурая И.В.

Полоцкий государственный университет

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СОТРУДНИЧЕСТВА
ПОЛОЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
С ПРЕДПРИЯТИЯМИ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И НЕФТЕХИМИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Полоцкий государственный университет является научной организацией, имеющей многолетний плодотворный опыт научно-технического сотрудничества с ведущими предприятиями отрасли нефтепереработки и нефтехимии (ОАО «Нафтан», ОАО «Мозырский НПЗ», ОАО «Нафтан» завод «Полимир», СООО «ЛЛК-Нафтан»), а также опыт научно-исследовательских разработок в области рационального применения нефтепродуктов, переработки отработанных углеводородов, создания новых видов продукции по заказам предприятий и представителей малого и среднего бизнеса (ОАО «Лесохимик», ОАО «Гомельский химический завод», ЧПУП «Нефтебитумный завод», СЗАО «ЭНЕРГО-ОЙЛ», ООО «Интерсервис» и др.).

Значительная научно-исследовательская работа проводится Полоцким государственным университетом для ОАО «Нафтан». На протяжении более 40 лет осуществляется системное и планомерное научно-техническое сотрудничество в рамках выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ. Ключевая в структуре этого взаимодействия кафедра технологии и оборудования переработки нефти, одна из динамично развивающихся в университете, является действующим членом ассоциации кафедр переработки нефти вузов России

Ученые университета выполняют важнейшие для заводов работы, связанные с совершенствованием технологий выпуска нефтепродуктов, расширением их ассортимента, а также с разработкой технологических регламентов реконструируемых установок и строящихся технологических объектов. Кроме того большой объем работ по решению инженерных задач промышленных предприятий выполняют аккредитованные научно-исследовательские лаборатории и центры университета.

Результаты выполненной в текущем году научно-исследовательской работы по заказу ОАО «Нафтан», заключающейся в исследовании свойств дизельных топлив при вовлечении в их состав продуктов вторичных гидрогенизационных процессов, позволили научно обосновать и экспериментально подтвердить возможность расширения сырьевой базы предприятия в производстве топлив. Совместно со специалистами завода «Полимир» были исследованы свойства и ха-

рактические характеристики углеводородных фракций вторичных процессов нефтепереработки, что позволило доказать возможность их вовлечения в сырьё процесса пиролиза и использования в производстве компонентов синтетических масел. Исходя из результатов исследований, специалистами кафедры были разработаны технологии производства химической продукции и соответствующие ТНПА. Разработанная специалистами университета методика прогнозирования химической стабильности бензинов используется ОАО «Нафтан» при производстве бензинов, подлежащих длительному хранению, в том числе в государственном резерве. Очень активно развивается системный подход конструктивного партнерства, преимущества которого очевидны для всех сторон, с СООО «ЛЛК-Нафтан» - единственным предприятием в стране по производству присадок. Университет практически обеспечивает «штучную» подготовку кадров для этого предприятия с учетом специфики производства и имеет возможность осуществлять научно-техническую поддержку в разработке методик определения показателей качества продукции и проведения их измерений, модернизации действующих производств, решении экологических задач. Учеными научной школы в области учетно-аналитического обеспечения устойчивого развития разработаны методические рекомендации по учету и оценке производственных отходов ОАО «Нафтан» в условиях экологических особенностей технологий.

В 2018 году университет получил специальное разрешение (лицензию) на право осуществления деятельности в области промышленной безопасности и аттестат аккредитации на деятельность испытательно - исследовательского центра, в том числе на проведение технического диагностирования оборудования на опасных производственных объектах. В результате университет активно выполняет исследовательские работы по техническому диагностированию оборудования взрыво-пожароопасных производств для ОАО «Нафтан», ОАО «Полоцктранснефть Дружба» и др.

Следует отметить новые активно развивающиеся научно-технические направления:

- получение эффективных нефтяных сорбентов из отходов растениеводства, предназначенных для ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. Полученные сорбенты обладают высокой нефтеемкостью и по физико-химическим характеристикам более эффективны промышленно применяемых аналогов, используемых ОАО «Нафтан», ОАО «Полоцктранснефть Дружба» и другими предприятиями. ГУ «БелИСА» разработан бизнес-план по производству разработанных сорбентов на базе ОАО «Полоцкий КХП». Стоимость

предлагаемых сорбентов в три раза ниже промышленного аналога «Белнефтесорб - экстра».

- разработка высокоэффективной технологии получения фитобиотика (бетулина) из отходов деревообработки для получения биологически активной кормовой добавки (в сотрудничестве с ООО «Центр инновационных технологий» (г. Новополоцк));

- создание нанокпозиционных пластичных смазок (в сотрудничестве с Государственным научным учреждением «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси».

Успешным проектом не только в рамках университета, но и в республике является совместная разработка ученых с французской фирмой в области микродистилляции нефтепродуктов. Разработанный прибор позволяет в короткое время осуществлять экспресс-анализ свойств нефтепродуктов. Прибор запатентован в 13 странах мира, успешно продается партнером в странах Западной и Восточной Европы, США, Азии, Африки и приносит реальный валютный доход университету (роелти).

В настоящее время специалистами кафедры выполняются научные исследования в области нефтехимии и нефтепереработки, которые могут быть полезны для промышленных производств, а именно: обоснован новый способ извлечения нафталина из фракции жидких продуктов пиролиза углеводородного сырья; разработаны составы консервационной смазочной композиции и профилактического средства против смерзания сыпучих углеродсодержащих материалов, в том числе нефтяного кокса, из побочных продуктов нефтепереработки и нефтехимии; предложены варианты использования отходов нефтехимии для получения депрессорной присадки в печное топливо и модификатора полимербитумных композиций.

Для решения вопроса о целесообразности организации малотоннажного производства Полоцким государственным университетом и ОАО «Нафтан» проводится совместная работа по обеспечению выпуска опытных партий побочных продуктов депарафинизации масел с улучшенными показателями качества.

В октябре 2017 года в Новополоцке создан инновационно-промышленный нефтехимический кластер – координирующая структура, в состав которой вошли ОАО «Нафтан», Полоцкий государственный университет и Новополоцкий городской исполнительный комитет. Основными целями Кластера являются консолидация производственного, научно-образовательного, инновационного, организационного, административного потенциала сторон, направленная на повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции и региональной эко-

номики; внедрение технологических инноваций за счет обеспечения эффективного взаимодействия науки, бизнеса и власти; трансфер инновационных разработок по схеме «наука-производство»; подготовка предложений для органов государственной власти и органов местного управления в сфере промышленной, инновационной, научно-образовательной, кластерной политики; обеспечение высоких темпов экономического роста сторон.

Учитывая существующий кадровый потенциал, наличие материальной базы и опыт специалистов университета в области нефтепереработки и нефтехимии было принято решение о создании отраслевой лаборатории нефтегазопереработки в Полоцком государственном университете. Решение согласовано с Новополоцким городским исполнительным комитетом, ОАО "Нафтан", ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод», Объединенным институтом машиностроения Национальной академии наук Беларуси, ОАО «Завод горного воска», концерном «Белнефтехим». Создание отраслевой лаборатории нефтегазопереработки на базе университета позволит сосредоточить территориально современную приборную и технологическую базу, научных сотрудников и специалистов, занимающихся отраслевой проблематикой и обеспечить выполнение стратегически важных, приоритетных направлений государственной политики в области экономического развития отечественной нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, а также повысить качество подготовки инженерных кадров.

Полоцкий государственный университет осуществляет полный цикл подготовки инженеров для нефтеперерабатывающих предприятий страны и их последующее повышение квалификации. Ученые университета по заказу ведущих предприятий отрасли (ОАО «Мозырский НПЗ», ОАО «Нафтан», завод «Полимир» и др.) осуществляют повышение квалификации специалистов, находящихся в резерве руководящих кадров, повышение квалификации в области промышленной безопасности, новых процессов переработки углеводородного сырья, нефтехимическим процессам, внедрение которых планируется в ближайшей перспективе

Согласно Стратегическому плану развития Полоцкого государственного университета на 2016-2020 годы предполагается не только готовить высококвалифицированных специалистов для профильных отраслей промышленности, но и развивать и реализовывать научный потенциал для создания современных технологий, новой высокоэффективной инновационной продукции, которая будет востребована отечественной промышленностью и будет конкурентоспособной на зарубежных рынках.