

Приоритеты нового этапа партнерства

В сентябре 2022 года Республика Беларусь и Китайская Народная Республика приняли Совместную декларацию об установлении отношений всепогодного и всестороннего стратегического партнерства, где содержатся белорусско-китайские договоренности интенсифицировать научно-техническое сотрудничество, расширять практическое взаимодействие между научно-исследовательскими институтами, учреждениями высшего образования и предприятиями, поощрять создание платформ как совместных центров прикладных научных исследований и лабораторий. При этом отмечается, что развитие двусторонних отношений перешло на новый этап, когда «взаимодействие между научно-исследовательскими учреждениями и предприятиями двух стран в сфере инноваций непрерывно укрепляется. Постоянно расширяются сферы, совершенствуются механизмы и обогащаются методы научно-технического сотрудничества»³⁰⁷. В этой связи можно выделить три приоритетных компонента. «Первый – в области научных исследований, где стороны участвуют в реализации крупных совместных проектов. Второй – в сфере инновационной деятельности, где формируется и развивается сеть совместных инновационных центров и научных лабораторий. Третий – в области образования, где ведется совместное обучение и проходят взаимные стажировки специалистов, преподавателей и студентов»³⁰⁸.

В частности, только в Национальной академии наук [НАН] Беларуси уже создано более 20 совместных с китайскими партнерами международных исследовательских центров и лабораторий, которые

³⁰⁷ Се Сяоюн: сотрудничество Беларуси и Китая в сфере науки и технологий непрерывно укрепляется [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/society/view/se-sjaojun-sotrudnichestvo-belarusi-i-kitaja-v-sfere-nauki-i-tehnologij-nepreravno-ukrepljaetsja-534171-2022>

³⁰⁸ Залесский, Б. Грани многовекторности. Сборник статей / Б. Залесский. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2022. – С. 471.

заныты разрабяткой и алаптацыяй перадавых тэхналягій, а такжэ их прадвiжэннем на рынкі Беларусі, Кітая і трэціх страў. «Ужэ падысаны дагаворныя дакументы НАН Беларусі с вядушымі навучнымі арганізацыямі Кітая – Кітайскай акадэміяй наук, акадэміямі наук р’яда правінцый КНР, крупнымі прадукцыйнымі карпарацыямі Кітая – Huawei, AVIC...»³⁰⁹. В частнасьці, в апрэле 2022 года НАН Беларусі падысала саглашэньне о навучна-тэхнічэскаму саауднічэству с кітайскай кампаніяй “САМСЕ. Экалягічэскія тэхналягій”, котарая спецыялізуецца на ворах зашчыты акаружэаьскай срады. Падысанае саглашэньне, котарое прызвано сааьдэствавать навучна-тэхнічэскаму саауднічэству і практычэскай рэалізацыі саамэстнах навучна-тэхнічэскіх разрабяткаў в аласты акаружэаьскай срады, в перваю ачэрэдь, касаецца тэхналягій васаанавлэня пачь, котарыя прадставаляаьт асобыі інтэрэс са стораы кітайскіх партнэраў. Дэла в том, што кітайская кампанія, аб’яаьняаь праектаваьшыкаў, учэных, прадукцааьтэля аборудаванія, інавестараў, аспааьтааьцыйнак в сфаэре акалягій, канцэнтруаьт сэгадня усіля на расшырэньні дэятэльнасьці в аласты мунацыпальнага вадаснабжэня і вадоаьтвэдаьня, ачыстка прамышлэных сточных вад, адалэня твэрдых ааьходаў, аэнаргасабэражэня і ауправлэня аьклячэскім іспаьлзаваьням ааьходаў в качэствэ рэсурснага сыраья. Тогда жэ была уаьржэдаьна ОАО “Кітайская карпарааьця інажынарага САМС”, котарая такжэ падысала саглашэньне о саауднічэству с НАН Беларусі. В аьтом дакумэнта пріорааьтэтнымі нап्राваляьнямі взааьмааьдэствія апрааьдэлаьны «аэнаргасабэражэньне і акаружэаьскае ааьхана акаружэаьскай срады, наваы істааьчныкы аэнаргій, наваы мааьтэрыялы, аоптака, прааьцааьцыйныя прыборы, полуправааьдныкы і біамааьдэаьцына, а

³⁰⁹ В НАН создано более 20 совместных центров и лабораторий с партнерами из Китая [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/v-nan-sozdano-bolee-20-sovmestnyh-tsentrov-i-laboratorij-s-partnerami-iz-kitaja-494752-2022/>

также расширение коммерческого применения результатов совместной научной деятельности»³¹⁰.

Если говорить о взаимодействии между высшими учебными заведениями двух стран, то стороны будут развивать сотрудничество «на основе разработки совместных образовательных программ с последующим созданием совместных образовательных структур (факультетов, институтов) между ведущими учреждениями высшего образования, в том числе с использованием технологий дистанционного обучения...»³¹¹. Достаточно сказать, что белорусскими и китайскими партнерами уже подписано более 540 прямых договоров о сотрудничестве. «На сегодняшний день в КНР проходят обучение почти 500 граждан Республики Беларусь, число китайских студентов в вузах Беларуси достигло 8000 человек. Сторонами разработано более 30 совместных образовательных программ...»³¹². В числе белорусских вузов, активно развивающих сотрудничество с китайской стороной в области науки и образования, следует назвать Белорусский государственный университет, Белорусский национальный технический университет, Белорусский государственный технологический университет, Брестский государственный технический университет, Полесский государственный университет.

Например, первое соглашение у Белорусского государственного университета (БГУ) с китайскими партнерами было подписано в 1990 году – с Чэндуским университетом науки и технологий. Сегодня у

³¹⁰ Биомедицина и новые источники энергии. НАН Беларуси подписала соглашение с китайской корпорацией [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/society/view/biomeditsina-i-novye-istochniki-energii-nan-belarusi-podpisala-soglashenie-s-kitajskoj-korporatsiej-498676-2022/>

³¹¹ Китай и Беларусь опубликовали Совместную декларацию об установлении отношений всепогодного и всестороннего стратегического партнерства [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://rg.ru/2022/09/16/kitaj-i-belarus-opublikovali-sovmestnuiu-deklaraciu-ob-ustanovlenii-otnoshenij-vsepogodnogo-i-vsestoronnego-strategicheskogo-partnerstva.html>

³¹² Беларусь и Китай провели видеоконференцию по сотрудничеству в сфере образования [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/society/view/belarus-i-kitaj-proveli-videokonferentsiju-po-sotrudnichestvu-v-sfere-obrazovaniya-526453-2022/>

БГУ – уже более 80 соглашений с более 50 китайскими учреждениями. В числе партнёров – Харбинский университет науки и технологий, Хэнаньский, Восточно-китайский педагогический и Фошаньский университеты. «В 2019 году были подписаны двухсторонние партнерские документы с Пекинским университетом и Шанхайским университетом транспорта»³¹³. БГУ получил почетное право на размещение в своих стенах института Конфуция. Китайским партнером в этом деле является также Даляньский политехнический университет (ДПУ), взаимодействие с которым развивается с 2007 года. Значимым результатом сотрудничества стало в БГУ и ДПУ открытие двух совместных институтов. В китайско-белорусском институте сегодня числятся 244 китайских студента. Уже состоялось два выпуска. «В 2021 году дипломы БГУ и ДПУ получили 78 китайских выпускников и пять белорусов, в 2022-м – 74 китайских и двое белорусских граждан. В белорусско-китайском совместном институте обучается 142 белорусских студента. Первый выпуск состоится в 2023 году»³¹⁴.

В мае 2021 года Меморандум о взаимопонимании подписан между БГУ и Университетом Цинхуа, который расположен на 17-м месте среди лучших вузов мира. Меморандум «предусматривает обмен обучающимися, приглашение преподавателей и ученых, выполнение совместных научно-исследовательских, образовательных проектов, обмен публикациями, информацией, учебными материалами, организацию научных, образовательных и культурных

³¹³ Крейнина, О. БГУ о развитии сотрудничества с ведущими университетами Китая / О. Крейнина // [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/comments/view/bgu-o-razvitii-sotrudnichestva-s-veduschimi-universitetami-kitaja-8187/>

³¹⁴ Сотрудничество БГУ и Даляньского политехнического университета запечатлели в бронзовом тетрапode дине [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/society/view/sotrudnichestvo-bgu-i-daljanskogo-politehnicheskogo-universiteta-zapechatleli-v-bronzovom-tetrapode-514967-2022/>

мероприятий»³¹⁵. Этот вуз основан в 1911 году. Расположен на северо-западе Пекина в студенческом районе Хайдянь. Сегодня в Цинхуа проходят обучение около 53 тысяч студентов, из них более 3200 – иностранцы. Образовательный процесс обеспечивают более 3600 преподавателей. В структуру университета входят 21 институт и 59 факультетов.

А в сентябре 2022 года в Китае появился еще один партнер БГУ – Университет города Хучжоу провинции Чжэцзян. Меморандум о взаимопонимании между двумя университетами «предусматривает реализацию совместных научно-исследовательских проектов, образовательных программ, студенческих обменов и иных направлений сотрудничества»³¹⁶. Университет Хучжоу имеет более чем 100-летнюю историю. В настоящее время вуз специализируется на широком круге учебных дисциплин и достиг международно признанных результатов в области исследований и преподавания математики, клинической медицины и инженерных специальностей. В 2017 году в университете создан Межкультурный исследовательский центр, занимающийся международными проектами, в том числе и с белорусской стороной.

Что касается Белорусского национального технического университета (БНТУ), то в феврале 2022 года белорусский вуз подписал с Шеньянским технологическим университетом (ШТУ) договор о научно-техническом сотрудничестве по созданию Китайско-Белорусского инновационного учебно-научно-производственного центра упрочнения, восстановления и коррозионной упрочнения, восстановления и коррозионной защиты

³¹⁵ БГУ и Университет Цинхуа подписали меморандум о взаимопонимании [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/society/view/bgu-i-universitet-tsinhua-podpisali-memorandum-o-vzaimoponimanii-441298-2021/>

³¹⁶ БГУ и китайский Университет Хучжоу подписали меморандум о взаимопонимании [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/society/view/bgu-i-kitajskij-universitet-huchzhou-podpisali-memorandum-o-vzaimoponimanii-524518-2022/>

деталей машин, в рамках которого будут сконцентрированы в одном месте новые технологии и оборудование, оперативно изготавливаться опытные образцы деталей для испытаний на предприятиях Китая и опытные партии деталей по заказам китайских предприятий, обучаться студенты и китайские специалисты новым технологиям упрочнения и восстановления, коррозионной защиты деталей машин, а также будут заключаться контракты с предприятиями Китая на поставку технологий и оборудования. «В центре будут сосредоточены все новые методы упрочнения, восстановления и защиты от коррозии деталей машин. В таком виде и такого центра в Китае нет»³¹⁷. По просьбе ШТУ в центр включены такие белорусские технологии, как: газопламенного напыления порошков термопластичных полимеров; гиперзвуковой металлизации; деформационного плакирования гибким инструментом; газопламенного напыления металлических, керамических, полимерных и композиционных порошков; лазерной очистки поверхности материалов от органических и неорганических загрязнений, ржавчины, окалины и лакокрасочных покрытий; нанесения плазменных покрытий металлическими, керамическими и композиционными порошками; восстановления рабочих поверхностей деталей машин лазерной наплавкой; поверхностной лазерной закалки и лазерного легирования. И уже в октябре 2022 года в Шеньянском технологическом университета данный центр был открыт.

Кроме того, в октябре 2022 года в городе Чанчуне состоялась конференция по научному обмену между БНТУ и Институтом прикладной химии Академии наук Китая. Напомним, что в декабре 2019 года стороны подписали договор о создании совместной китайско-белорусской лаборатории перспективных материалов и

³¹⁷ Кравчук, М.А. Открытие Китайско-Белорусского инновационного учебно-научно-производственного центра упрочнения, восстановления и коррозионной защиты деталей машин / М.А. Кравчук // [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://times.bntu.by/news/11923-otkrytie-kitajsko-belorusskogo-innovacionnogo-uchebno-nauchno-proizvodstvennogo-centra>

производства “Один пояс – один путь”, которая начала свою деятельность в феврале 2020 года. Данная структура «занимается разработкой высокопроизводительных натрий-ионных и калий-ионных аккумуляторных батарей, катализаторов для электролиза воды, получением водорода, исследованиями в области электролиза твердых оксидов для эффективного производства зеленого водорода и зеленого аммиака»³¹⁸. В рамках конференции белорусские специалисты обратили внимание на опыт БНТУ в области модифицирования поверхностей деталей машин методами высокоэнергетического воздействия и изучения их структуры и свойств, что в перспективе позволит расширить область научных исследований и применение их результатов в промышленности Китая.

Говоря о Белорусском государственном технологическом университете (БГТУ), то в настоящее время им уже заключено 17 соглашений о сотрудничестве с университетами и организациями Китая, которые находятся во многих регионах страны, в том числе в провинции Гуандун. «В сотрудничестве с китайскими партнерами созданы и успешно функционируют совместные образовательные программы по таким направлениям, как “Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов”, “Автоматизация технологических процессов и производств”, “Мехатроника”»³¹⁹. Кроме того, в марте 2022 года БГТУ подписал меморандумы: с ООО “Гуанчжоуский Город знаний” – Технологическая промышленная сервисная компания” – о стратегическом сотрудничестве в сфере энергосбережения и защите окружающей среды для содействия построению “безуглеродного

³¹⁸ Шелег, В.К. Конференция по научному обмену между БНТУ и Институтом прикладной химии Академии наук Китая / В.К. Шелег, М.А. Кравчук // [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://times.bntu.by/news/11931-konferenciya-po-nauchnomu-obmenu-bntu-i-institut-prikladnoj-himii-an-kitaya>

³¹⁹ БГТУ и белорусские компании подписали меморандумы о сотрудничестве с Гуанчжоу [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/bgtu-i-belorusskie-kompanii-podpisali-memorandумы-o-sotrudnichestve-s-guanchzhou-489362-2022>

комьюнити»; с АО «Гуанчжоуская группа компаний Хэнюнь» – в области водородных технологий для совместного строительства индустриального парка водородной энергетики.

Еще один пример в данном контексте – Брестский государственный технический университет (БрГТУ), где в 2022 году началась реализация совместного белорусско-китайского проекта в сфере информационных технологий, который финансируется Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований и Национальным фондом естественных наук Китая. А в апреле 2022 года стало известно о начале реализации совместной образовательной программы БрГТУ и Синьсянским университетом, которая касается подготовки студентов по специальности «Технология машиностроения». «Обучение будет проходить в очном формате на территории КНР по материалам, представленным брестским вузом. Большой блок программы преподнесут китайским студентам непосредственно преподаватели БрГТУ»³²⁰. В октябре 2022 года вуз из Бреста также наладил сотрудничество с Гуандунским строительным профессионально-техническим колледжем, чтобы создать долгосрочные условия для подготовки в Беларуси квалифицированных кадров в интересах строительного сектора Китая и взаимодействовать в части организации совместной образовательной программы подготовки специалистов в области архитектуры и строительства. Отметим, что китайский партнер БрГТУ – «единственный государственный колледж в провинции Гуандун, осуществляющий подготовку высококвалифицированных специалистов в сфере строительства. Колледж основан в 1979 году и

³²⁰ БрГТУ и Синьсянский университет начали реализацию совместной программы [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/regions/view/brgtu-i-sinsjanskij-universitet-nachali-realizatsiju-sovmestnoj-programmy-496937-2022/>

за 43 года выпустил более 200 тысяч высококвалифицированных кадров»³²¹.

Что касается взаимодействия Полесского государственного университета с коллегами из Китая, то в сентябре 2022 года в белорусском вузе провели первую международную научную конференцию, которая получила название "Пинские чтения". Пинчане вместе с белорусскими и зарубежными партнерами обсудили актуальные вопросы для экономики, банковского сектора, развития биотехнологий, инжиниринга, здорового образа жизни, сохранения историко-культурного наследия. На конференции ПолесГУ подписал соглашение о сотрудничестве с Шаньсийским институтом науки и технологий, который «специализируется на природопользовании, инжиниринге, биотехнологиях. Нацелены выстроить серьезные партнерские отношения»³²². Помимо совместных научных проектов, вузы видят перспективы для сотрудничества в академической мобильности.

Свидетельством высокого научно-технического и инновационного сотрудничества Беларуси и Китая является также тот факт, что на Китайской международной выставке импорта (СИЕ) в Шанхае – крупнейшим выставочным мероприятием в Поднебесной, где в 2021 году приняли участие почти три тысячи компаний из 127 стран, в ноябре 2022 года в белорусском страновом павильоне “Высокотехнологическое оборудование и информационные технологии” были представлены 126 научно-технических разработок ученых из 32 организаций Национальной академии наук Беларуси и учреждений Министерства образования Беларуси. В частности, в

³²¹ БрГТУ и Гуандунский строительный профтехколледж договорились наладить сотрудничество [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/society/view/brgtu-i-guandunskij-stroitelnyj-proftehkolledzh-dogovorilis-naladit-sotrudnichestvo-530263-2022/>

³²² ПолесГУ будет сотрудничать с институтом науки и технологии из Китая [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/regions/view/polesgu-budet-sotrudnicat-s-institutom-nauki-i-tehnologij-iz-kitaja-524605-2022/>

экспозиции раздела Минобразования были такие направления сотрудничества, как «цифровые информационно-коммуникационные и междисциплинарные технологии, основанные на них производства; биологические, медицинские, фармацевтические и химические технологии и производства; энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование; машиностроение, машиностроительные технологии, приборостроение и инновационные материалы; агропромышленные и продовольственные технологии; обеспечение безопасности человека и общества»³²³.

Среди представленных новинок – сверхмалые орбитальные космические аппараты, созданные Белорусским государственным университетом (БГУ). Первый наноспутник был выведен на орбиту еще четыре года назад. По государственной программе «Научные технологии и техника» уже создан второй наноспутник, в «конструкции которого реализована инновационная модульная компоновка бортовых подсистем малого космического аппарата. БГУ также представляет противоопухолевые лекарственные средства «Темодекс», «Проспиделонг», «Цисплацел»³²⁴. Еще одна интересная новинка – электроскутер, выпущенный ОАО «Приборостроительный завод Оптрон» Национальной академии наук Беларуси. Максимальная скорость – 60 километров в час, а грузоподъемность – 200 килограммов. Кроме того, были презентованы в Шанхае такие передовые разработки, как «беспилотный летательный аппарат "Буревестник" (Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов НАН Беларуси), автоматизированная система регистрации сварочных процессов

³²³ Вузы Беларуси на V Китайской международной выставке импорта China International Import Expo [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://times.bntu.by/news/11970-vuzy-belarusi-na-v-china-international-import-expo>

³²⁴ Более 120 белорусских разработок представлены на Китайской международной выставке импорта [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/tech/view/bolee-120-belorusskih-razrabotok-predstavleny-na-kitajskoj-mezhdunarodnoj-vystavke-importa-533702-2022/>

(Белорусско-российский университет), термостойкие ударопрочные покрытия (Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины), хлеб повышенной пищевой ценности (Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий)...»³²⁵.

И еще. В ноябре 2022 года на IX Белорусско-китайском молодежном инновационном форуме “Новые горизонты – 2022”, который состоялся в Минске, было отмечено, что в этом году Государственный комитет по науке и технологиям Беларуси совместно с Министерством науки и технологий Китая провели конкурс белорусско-китайских научно-технических проектов. «По его итогам 35 проектов получают государственную поддержку двух стран»³²⁶. Все эти факты показывают, что многогранное научно-техническое и инновационное сотрудничество двух стран при системной и целенаправленной работе партнеров по развитию связей дает плодотворные результаты.

³²⁵ Новинки пищевого сектора и космические аппараты: что представит Беларусь на выставке импорта в Китае [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/novinki-pisheproma-i-kosmicheskie-apparaty-cto-predstavit-belarus-na-vystavke-importa-v-kitae-533240-2022/>

³²⁶ Молодые ученые Беларуси и Китая развивают сотрудничество в сфере инноваций [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.belta.by/tech/view/molodye-uchenye-belarusi-i-kitaja-razvivajut-sotrudnichestvo-v-sfere-innovatsij-534160-2022/>