

Наука и образование в Беларуси



*ОАО "Пеленг" разрабатывает новое оборудование
высокого разрешения для космических аппаратов*

Наука в Беларуси – мощная интеллектуальная индустрия.

Национальная академия наук Беларуси (НАН Беларуси) является высшей государственной научной организацией Республики Беларусь. Это - интеллектуальный и экспертный центр, который играет важную роль в определении направлений и конкретных путей развития страны, ядро современной системы генерации знаний и инноваций.

Академия наук подчиняется Президенту Республики Беларусь, подотчетна Совету Министров Республики Беларусь. Председатель Президиума Национальной академии наук избирается общим собранием академии, приравнивается по должности к министру Республики Беларусь и входит в состав Совета Министров Республики Беларусь.

НАН Беларуси обеспечивает проведение, развитие и координацию фундаментальных исследований по основным направлениям естественных, технических и гуманитарных наук. НАН также выступает в качестве головной организации Беларуси по научно-методическому обеспечению развития информатизации. За последнее время ее структура была заметно преобразована: созданы новые типы организаций (научно-практические центры и объединения), усовершенствованы подходы и методы управления инновационной деятельностью. Сегодня тематика фундаментальных и прикладных исследований академии формируется только под приоритеты экономики.

Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь является органом государственного управления, реализующим функцию государственного регулирования и управления в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, а также охрану прав на объекты интеллектуальной собственности.

Его главные задачи – создание новых инновационных предприятий, которые позволяют выпускать экспортоориентированную инновационную продукцию с высокой добавленной стоимостью, внедрение и коммерциализация научных идей и разработок.

Инновационное развитие.

Среди приоритетных направлений развития инноваций в стране - ресурсосберегающие и энергоэффективные технологии, промышленные биотехнологии, наноматериалы и новые источники энергии, медицина и фармацевтика, информационные и аэрокосмические технологии, технологии производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, экология и рациональное природопользование.

Важное место в инновационной инфраструктуре занимают научно-технические центры, которые повышают эффективность взаимодействия науки и производства.

Исследования ориентируются на конкретные запросы промышленности и других отраслей экономики. Деятельность ученых направлена на решение задач по модернизации промышленности и формированию новой инновационной экономики, создание новых производств 5-го и 6-го технологических укладов.

Основные достижения белорусской науки.

Достижения белорусских ученых в различных областях фундаментальной и прикладной науки признаны мировым сообществом. За относительно небольшой промежуток времени стране удалось создать дееспособную национальную инновационную систему. Развивается нормативно-правовая база инновационной деятельности.

Несомненным достижением можно считать запуск 22 июля 2012 года белорусского спутника дистанционного зондирования Земли. Рабочая орбита космического аппарата составляет 500-520 км.

Устройство вместе с четырьмя другими спутниками было выведено на орбиту ракетой-носителем «Союз-ФГ», стартовавшей с космодрома Байконур в Казахстане. Белорусский космический аппарат маневренный и может оперативно перестраиваться на орбите, чтобы вести съемку под нужным углом. Целевая аппаратура на спутнике белорусская, она изготовлена ОАО «Пеленг» - ведущим проектно-конструкторским предприятием Беларуси в области оптико-электронного приборостроения. Вес спутника составляет более 400 кг, разрешение в панхроматическом диапазоне - около двух метров. Аппарат будет работать в тандеме с российским спутником «Канопус-В».

С помощью собственного спутника Беларусь планирует не только покрыть внутренние потребности в космических снимках, но и продавать их другим странам. Интерес к белорусской космической информации уже проявили ряд государств. Также компания Google готова рассмотреть возможность использования снимков, полученных с белорусского спутника.

Президент Беларуси Александр Лукашенко в интервью российским СМИ 18 марта 2011 года сказал: «Спутник - это коммерческий проект. Многие государства готовы платить, потому что цена нашего этого спутника - мизер, окупится быстро. Но и не это главное. А главное в том, что с советских времен у нас осталась очень хорошая школа, которая работала на советский космос. И мне не хотелось утратить этих людей и это направление. А как только мы этим занялись, воспрянуло данное направление в нашей науке, в экономике. Мы спасли школу, которая у нас когда-то была».

Ученые Национального центра физики частиц и высоких энергий Белорусского государственного университета принимали участие в экспериментах на Большом адронном коллайдере в Европейской организации ядерных исследований (CERN), расположенной на границе Швейцарии и Франции. Они контролировали работу одного из детекторов коллайдера - CMS (Компактного мюонного соленоида).

Сотрудники Института физики Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси разработали лазеры нового поколения. Речь идет о новейшем направлении в современной лазерной физике. Это действительно новые лазерные излучатели по габаритам, массе, энергосбережению. Сфера применения новинок достаточно широка - от медицины до промышленности. Они более безопасны для глаз по сравнению с традиционными. Новые лазеры значительно меньше и

функциональнее. Новые разработки белорусских физиков уже высоко востребованы за рубежом.

В Институте физики Б.И.Степанова НАН Беларуси разработали прибор для бесконтактной экспрессной оптической диагностики раковых опухолей. Применение новинки в медицине поможет сократить не только время, но экономические затраты на проведение диагностики онкологических заболеваний. Инновацию можно будет использовать при мониторинге и локализации раковых опухолей непосредственно во время хирургических операций. Институт сотрудничает с научными центрами и компаниями Индии, Китая, Саудовской Аравии, ЮАР, Италии, Германии, Франции, Польши, России и других стран.

Сотрудники Института физико-органической химии НАН разработали серию оригинальных препаратов на основе аминокислот и их модифицированных производных. Ими созданы и внедрены в производство новые технологии получения лекарств различного терапевтического действия, в том числе средство для лечения сердечно-сосудистых заболеваний «Аспаркам», радиопротекторный препарат «Таурин», иммунокорректор «Лейцин», антиалкогольные препараты «Тетурам» и «Глиан». В стадии разработки находятся противоопухолевые, противоанемические, антинаркотические и другие средства.

В Институте генетики и цитологии НАН Беларуси открылся уникальный Центр ДНК-биотехнологий. Новая структура позволит более эффективно внедрять достижения генетики и геномики в здравоохранение, сельское хозяйство, спорт и охрану окружающей среды в Беларуси. Специалисты этого же института приступили к созданию современного полигона для испытания трансгенных растений. Здесь будут выращивать и проводить первые испытания трансгенных сортов сельскохозяйственных растений, в том числе картофеля.

Ученые Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси разработали суперкомпьютер «СКИФ-ГРИД» на базе 12-ядерных процессоров AMD Opteron и графических процессоров-ускорителей. Это самая производительная конфигурация в семействе белорусских моделей суперкомпьютеров «СКИФ» кластера «СКИФ-ГРИД». Пиковая производительность данного кластера без учета ускорения с помощью графических процессоров составляет 8 Терафлопс. Показатель эффективности работы (КПД) кластера доведен до 82,15%.

В целях создания благоприятных условий для повышения конкурентоспособности отраслей экономики Республики Беларусь, основанных на новых и высоких технологиях, совершенствования условий для проведения разработок современных технологий и увеличения их экспорта, привлечения в эту сферу отечественных и иностранных инвестиций в Беларуси был создан Парк высоких технологий (ПВТ).

Первые компании-резиденты были зарегистрированы в Парке в июне 2006 года. Сегодня ПВТ - один из ведущих инновационных ИТ-кластеров в Центральной и Восточной Европе. В ПВТ создана уникальная благоприятная среда для развития бизнеса в области информационных технологий, в которой беспрецедентные налоговые льготы сочетаются с наличием хорошо подготовленных специалистов для ИТ-отрасли.

Белорусские специалисты участвуют в ИТ-проектах любой сложности, начиная с системного анализа, консалтинга, подбора аппаратных средств и заканчивая конструированием и разработкой сложных систем.

Потребителями белорусского программного обеспечения, созданного резидентами ПВТ, являются известные мировые корпорации, такие как Microsoft, HP, Coca-Cola, Colgate-Palmolive, Google, Toyota, Citibank, MTV, Expedia, Reuters, Samsung, HTC, Mitsubishi, British Petroleum, British Telecom, Лондонская фондовая биржа, Всемирный банк и другие. В 2011 году шесть компаний-резидентов ПВТ вошли в сотню лучших мировых поставщиков ИТ-услуг по данным одного из крупнейших ИТ-изданий «Global Services», публикующего ежегодный список ведущих провайдеров услуг ИТ-аутсорсинга и аутсорсинга бизнес-процессов.

Пятый год подряд компании-резиденты ПВТ входят в список крупнейших разработчиков и поставщиков программного обеспечения «Software 500», публикуемый влиятельным изданием мировой ИТ-индустрии Software Magazine. Компании-резиденты ПВТ успешно конкурируют на высокотехнологичных рынках Северной Америки и Западной Европы.