

Возьмем интеллектом

Вести современные разработки планируется с внедрением искусственного интеллекта. Как решается эта задача, «СОЮЗ» поинтересовался у генерального директора Объединенного института проблем информатики НАНБ Сергея Кругликова.

— Процесс развития программ Союзного государства и космических технологий ведет к минимизации и интеллектуализации соответствующих устройств, — говорит ученый. — По текущей программе «Комплекс-СГ», которая уже преодолевает свой экватор, многое в этом плане сделано. Один из малых аппаратов разрабатывается нашим дочерним предприятием «Геоинформационные системы». Идет процесс подготовки к запуску, спутник практически собран, в так называемой чистой комнате на него устанавливается научная аппаратура. Этот аппарат предназначен для изучения ионосферы, что очень важно для Беларуси, где действует своя АЭС.

«Комплекс-СГ» — уже пятая союзная научно-техническая программа космической направленности, выполняемая ОИПИ совместно с российскими коллегами. Разумеется, все они осуществлялись на высочайшем интеллектуальном уровне с применением компьютерных технологий, которые обобщенно называют сегодня искусственным интеллектом. Белорусские ученые разработали для изучения космической сферы различные микромодули, позволяющие в автоматическом режиме распознавать и обобщать информацию. Они построены на основе нейронных сетей.

Освоение возможностей искусственного интеллекта — очередной виток развития ОИПИ НАНБ. Он изначально создавался шесть десятилетий назад как институт технической кибернетики с высокой интеллектуальной составляющей союзного значения. Цифровая картография, системы автоматического проектирования производства, разработка больших интегральных схем — более 60 крупных инновационных проектов белорусских ученых реализованы в экономике Беларуси и России. В том числе в ходе выполнения четырех союзных программ созданы уникальные суперкомпьютеры, а на их основе — суперкомпьютерный центр. Подобными технологиями обладают всего девять стран.

Создававшаяся десятилетиями фундаментальная база сегодня активно используется в институте при разработке еще одного весьма актуального направления исследований, связанного с компьютерным моделированием лекарственных средств. Например, предназначенных для борьбы с коронавирусом.

— Нам удалось совместно с китайскими партнерами найти несколько очень перспективных соединений, которые блокируют заражение коронавирусом клеток человека, — поясняет заведующий лабораторией Александр Тузиков. — Они могут быть перепрофилированы в эффективные лекарства.

А еще в ОИПИ НАНБ с использованием технологий искусственного интеллекта созданы оборудование для калибровки яблок мощностью 2,5 тонны плодов в час, которое учитывает около 80 параметров; уникальный на просторах СНГ 3D-принтер, способный воспроизводить детали размером 1 на 0,7 метра. Институт — признанный мировой лидер в области интеллектуальной обработки видеоизображений, в этой сфере он входит в десятку лучших из примерно двух тысяч команд. Что же касается обработки медицинских изображений (имеется в виду КТ, МРТ), то ОИПИ и вовсе входит в первые два процента научных центров мира. Врачи-радиологи Союзного государства, Европы, США постигают тонкости работы в данной области по учебнику, одна из глав которого написана белорусскими учеными. Ими также создана инфосистема для туристов, подробно рассказывающая о достопримечательностях Беларуси, например о локациях зимовальных ям в местных водоемах.