

Топ-10 научных достижений белорусских ученых

Национальная академия наук Беларуси назвала десятку достижений академических ученых в области фундаментальных и прикладных исследований. В нее вошли разработки в разных областях науки: физики, математики, биохимии, экономики, гуманитарных и других наук.

1 Так, в 2013 году физики создали новый вид гиперболических метаматериалов – оптические материалы с разными знаками диэлектрической проницаемости в различных направлениях. «С одной стороны, они абсолютно поглощающие, а с другой – абсолютно пропускающие. Благодаря данной разработке в мире получен третий тип материалов», – отметил главный ученый секретарь, член-корреспондент НАН Сергей Килин.

2 Физики-теоретики нашли методы, позволяющие экспериментально определять выполнение полноты набора квантовых измерений, в том числе и при проведении томографии состояний фотонов.

3 Впервые в мире белорусским ученым удалось расшифровать пространственное строение важнейшего фермента в организме человека – цитохрома альдостерон синтазы. Этот стероидный гормон контролирует водно-солевой обмен и кровяное давление. Одной из лидирующих организаций в мире по изучению структуры и функции важнейших белков человека является ГНУ «Институт биоорганической химии НАН Беларуси». Специалисты института научились получать вне организма искусственные структуры, определяющие его важнейшие функциональные особенности. По словам академика – секретаря Отделения химии и наук о Земле, члена-корреспондента НАН Беларуси Сергея Усанова, ученые расшифровали пространственную структуру сложнейшего мембранного белка и сейчас знают, как устроен активный центр этой сложной молекулы. «Теперь стало возможным регулировать его активность, а следовательно, разрабатывать новые поколения лекарственных средств, которые будут помогать человеку избавляться от гипертонии», – подчеркнул ученый.

Сегодня на базе Института биоорганической химии формируется научно-производственная корпорация, в которой сосредоточены в том числе и фундаментальные исследования самого высокого уровня.

«Перед учеными отделения поставлена задача: участвовать в развитии фармацевтической и биотехнологической индустрии республики, – рассказал Сергей Александрович. – Если раньше ученые отделения занимались только фундаментальными исследованиями, то теперь они направлены на конкретные достижения и применение их на практике. В первую очередь на создание новых лекарственных препаратов высокотехнологичных, наукоемких, импортозамещающих. К слову, в рамках Института биоорганической химии существуют 3 суперсовременные производственные структуры. Одна производит диагностическое оборудование и обеспечивает всю Беларусь радиоизотопными приборами для диагностики, моноферментными и современными молекулярно-биологическими комплектами. Другая, государственное предприятие «Академфарм», занимается выпуском твердых лекарственных форм. При этом она – одна из немногих организаций, сертифицированных по GMP (без сертификации лекарство не может выйти на международный рынок). Третья – «ХимФарм-Синтез», выпускает противоопухолевые и противовирусные препараты на основе разработок института, которые дешевле зарубежных аналогов».

4 В свою очередь, математики разработали новые модели и методы решения задач устойчивости. По словам главного ученого секретаря НАН, задачи устойчивости очень сложные и важные для всех направлений науки и экономики.

5 Ученые-материаловеды разработали технологию получения токопроводящих красок на основе наноразмерных частиц серебра. Такая технология предназначена для создания различных электронных схем. Также была разработана технология формирования многослойных пленочных радиационных экранов для защиты изделий микроэлектроники. «Эта разработка может использоваться в космической сфере и поможет защитить от радиации летающие устройства», – добавил Сергей Килин.

6 Прорывом в науке можно считать создание нейрофизиологами совместно с физиками программы-модели нейронного ансамбля структуры головного мозга, которая выполняет функцию хранилища кратковременной памяти и перевода ее в долговременную. Комплекс данных разработок важен при лечении заболеваний головного мозга.

7 Геофизики на основе многолетних исследований разработали тектонофизическую модель глубинного строения земной коры и литосферы зоны сочленения Фенноскандии и Волго-Уралии (район Оршанской впадины). На основе этого исследования создана карта, которая поможет определить наличие не только полезных ископаемых, но и сейсмической активности в районе впадины.

8 Учеными-экономистами разработана Стратегия развития сельского хозяйства и регионов Беларуси. Специалисты доказали, что в качестве мер, позволяющих осуществлять средне- и долгосрочное прогнозирование развития сельского хозяйства, следует использовать критерии экономической эффективности, кооперации и интеграции (внутри- и межстрановой), а не только объемные показатели производства продукции.

9 Ученые-агроарии создали новые сорта сельскохозяйственных культур, в том числе первый отечественный сорт крупяного проса «ДоЖ». Ранее эта культура не произрастала в Беларуси. Вместе с тем не было и продовольственной пшеницы, пивоваренного ячменя, сейчас есть.

10 Благодаря исследовательским работам академических искусствоведов, художников и ученых-историков возрождена уникальная технология изготовления знаменитых Слуцких поясов XVIII века. Максимально точно сохранены технология, техника и материалы воссозданных аналогов.

Белорусские ученые не останавливаются на достигнутом, а продолжают изобретать новые технологии, прославляют отечественную научную мысль и работают над решением практических задач.

■ Татьяна ИЛЬИНА