

Институт микробиологии НАН Беларуси 22 ноября посетил Премьер-министр Республики Беларусь Роман Головченко. Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусков и директор института Александр Шепшелев рассказали о новых разработках, функционировании научно-производственного центра, перспективах развития отечественной микробиологии и биотехнологии.



БИОТЕХНОЛОГИИ ОСОБОЙ ВАЖНОСТИ

В ходе визита Премьер-министру были представлены более полусотни разработок Института микробиологии и других организаций Отделения биологических наук НАН Беларуси. В их числе – несколько десятков препаратов для сельского хозяйства. Например, биопрепарат на основе эндофитных бактерий «Грамисил» для обработки семян и вегетирующих растений озимой пшеницы, который повышает стрессоустойчивость и урожайность культуры практически на треть.

В Минске в условиях негативного влияния противогололедных реагентов проходит апробацию микробное удобрение на основе солеустойчивых азотфиксирующих и фосфатсольебилизующих бактерий, улучшающее внешний вид и сохранность городских насаждений. Для сельскохозяйственных животных создан пробиотический ветеринарный препарат, который способствует профилактике и снижению заболеваемости коров эндометритами.

Еще около десяти препаратов – уникальные средства для очистки вод и почв от загрязнений. Кроме того, среди разработок института – ряд предложений для фармакологии: это вакцины нового поколения и действующие вещества препаратов для лечения онкозаболеваний. В этом году получена бактериальная кератиназа, которая найдет свое применение в косметологии, медицине и переработке отходов птицеводства.

Микробиология – один из аспектов обеспечения научного и технологического суверенитета Беларуси, подчеркнул Роман Головченко. «Институт микробиологии работает по нескольким направлениям, которые являются очень важным для национальной экономики, для нашего социально-экономического развития. В первую очередь мы ставим перед собой задачи существенного рывка в произ-

водстве агропромышленной продукции, в частности молока и молочных продуктов. Для этого, конечно, нужно обеспечить отрасль животноводства высокоэффективными и высокоэнергетическими кормами. Без этого такой скачок совершить невозможно, – уверен Премьер-министр. – Чтобы были корма, их надо не просто заготовить, их надо сохранить».



По словам главы правительства, этой цели сложно добиться без использования современных кормовых добавок. «Сегодня ученые института работают над этой тематикой и уже имеют готовые продукты, которые активно используются в наших сельскохозяйственных организациях», – сказал Роман Головченко.

Таких препаратов на рынке немало. «Есть и импортные, есть и другие производители, в том числе частной формы собственности. Но отличительной особенностью Института микробиологии является то, что их добавки производятся на отечественных

микроорганизмах, которые были выделены из разных регионов Беларуси, и поэтому имеют высокую эффективность, – обратил внимание Премьер-министр. – Поэтому кормовые добавки и добавки для улучшения физиологических процессов животных при питании – это очень важная тема».

Далее – медицина. «Есть очень серьезные наработки, и в ближайшее время ожидаем завершения испытаний революционных препаратов. Надеюсь, что они пройдут успешно», – отметил Роман Головченко.

Третье направление – научно-практическое сотрудничество с флагом биотехнологической отрасли – Белорусской национальной биотехнологической корпорацией.

«Если мы серьезно ставим вопрос о развитии этого направления, мы должны готовить нужное количество специалистов высокого класса, которые способны работать на современном оборудовании и заниматься глубокими и серьезными технологиями. Поэтому сегодня особое внимание этому вопросу», – подчеркнул Премьер-министр.

Роман Головченко также напомнил, что совсем недавно в Беларуси было принято решение о создании на базе БГУ суперсовременной учебной лаборатории по биологии белка. «Надеюсь, этот проект будет серьезным вкладом в образовательную среду и в подготовку кадров для биотехнологической отрасли страны. Очень важная работа идет по созданию собственных штаммов микроорганизмов, которые используются в производстве биотехнологических препаратов на данном предприятии. Поэтому задачи большие и масштаб работы тоже очень большой», – резюмировал глава правительства.

По материалам информгентств
Фото БЕЛТА и А. Морозовой

АНОНС

Эксперты МААН – о развитии животноводства

► С. 3



Как слетать на Луну на Земле?



► С. 4

Многогранная Неделя белорусской философии

► С. 6



НАУЧНАЯ ОСНОВА СОЮЗНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В Национальной академии наук Беларуси состоялась Международная научно-практическая конференция «Безопасность Союзного государства: вызовы и угрозы». Организаторы мероприятия – Государственный секретариат Совета Безопасности Республики Беларусь и НАН Беларуси.

Тематика научного форума была весьма многогранной. Эксперты обсудили информационное противодействие терроризму и экстремизму, продвижение в медиа правды о Великой Отечественной войне, проблемы регулирования технологий искусственного интеллекта, вопросы биобезопасности, сотрудничество молодых ученых в условиях современных вызовов, унификацию законодательства при подготовке кадров высшей научной квалификации и многое другое.

Перед началом мероприятия желающие могли ознакомиться с выставкой научных изданий, посвященных союзному строительству и национальной безопасности.

С приветственным словом к участникам конференции обратились Государственный секретарь Совета Безопасности Республики Беларусь Александр Вольфович и Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.

Говоря об актуальных задачах, Александр Вольфович отметил: «Все направления, не только в сфере безопасности, должны быть научно подкре-

плены, иначе они обречены на провал».

Владимир Гусаков в своем обращении затронул тему подписания Договора о создании Союзного государства: «Это крупная веха в развитии интеграции, сотрудничества и добрососедства между нашими странами. За непродолжительный по историческим меркам период союз стал, по сути, эталоном в продуктивности и эф-



фективности взаимодействий, форматом кооперации и интеграции, у которого нет аналогов.

Без сомнений, ключевая роль в обеспечении жизнеспособности государства, его устойчивости как системы должна принадлежать вопросам национальной безопасности. И прежде всего ее научно-инновационной компоненты. Ведь наука и ее приложения – важнейшие факторы прогресса, динамичного развития экономики и общества».

Владимир Григорьевич особо подчеркнул, что «точкой отсчета» в деле определения контуров будущего сотрудничества Беларуси и России стала Концепция безопасности Союзного государства, проект которой подготовлен межгосударственной рабочей группой. Важно, что в нем учтены положения Военной доктрины, Концепции информационной безопасности, Основных направлений реализации положений Договора о создании Союзного государства на 2024–2026 годы, а также Концепции нацио-

нальной безопасности Республики Беларусь, Стратегии национальной безопасности Российской Федерации и иных документов.

И конечно, национальная безопасность должна зиждиться на научной основе. «Полагая, что вектор совместных усилий должен быть направлен на создание Единого научно-инновационного пространства Союзного государства, – подчеркнул Владимир Гусаков. – В последнее время нами подготовлен ряд новых проектов союзных программ, которые предполагают исследования дальнего космоса, создание ракетно-космической техники, разработку солнечных энергетических систем, создание мембранных белков и их комплексов и др.».

Руководитель представительства Постоянного комитета Союзного государства в Минске Марианна Щёткина остановилась на приоритетах дальнейшего развития интеграции

онных инициатив Беларуси и России. Она напомнила, что в 2024 г. в сфере безопасности реализовывались три союзные программы, посвященные пограничной безопасности, совершенствованию объектов военной инфраструктуры и модернизации объектов тылового обеспечения. Всего по теме безопасности и обороны, по ее словам, за все время было выполнено 19 программ.

Бюджет союзных проектов растет, и, как считает М. Щёткина, он может быть еще больше. Важно, чтобы появлялись высокоэффективные проекты и программы, которые предлагались бы к финансированию.

Также во время конференции А. Вольфович вручил грамоты и благодарности ученым и экспертам за вклад в укрепление безопасности Союзного государства.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора,
«Навука»

НА ВСЕМИРНОМ НАУЧНОМ ФОРУМЕ

Делегация НАН Беларуси под руководством главного ученого секретаря Василия Гурского 20–23 ноября приняла участие во Всемирном научном форуме. 20 ноября состоялось его торжественное открытие с участием Президента Венгрии.



В первый день члены делегации провели переговоры с Президентом Венгерской академии наук Томашем Фройндом, представителями Турецкой академии наук, Польской академии наук, университета Камеруна и др. 21 ноября делегация приняла участие в пленарном заседании «Доверие к науке» и тематической сессии «Взаимосвязь и регулирование быстроразвивающихся технологий». На полях форума состоялись переговоры с руководителями влиятельных научных объединений – президентом Международного научного совета (ISC) П. Глюкоманом, Президентом Всемирной академии для развивающихся стран (TWAS) К. Абдул Карим, исполнительным директором Американской ассоциации содействия развитию науки (AAAS) С. Парихом, исполнительным директором Африканской академии наук П. Оти-Буатенг, а также учеными ряда стран.

В заключительный день работы состоялись переговоры делегации НАН Беларуси о развитии сотрудничества с президентом научно-консультативного совета Европейских академий (EASAC) В. ван Саарлусом, исполнительным директором Межакадемического партнерства (IAP) П. МакГратом, президентом международной сети правительственных научных консультаций (INGSA) Р. Кирьоном, генеральным директором международного исследовательского центра Big Data для устойчивого развития (CBAC) Г. Хуадоном и др. Делегация встретила также с Чрезвычайным и Полномочным Послом Республики Беларусь в Венгрии В.Е. Улаховичем и обсудила вопросы развития белорусско-венгерского научно-технического сотрудничества.

Всемирный научный форум в этом году проходил под девизом «Взаимосвязь науки и политики в эпоху глобальных преобразований». В его работе приняли участие ученые из 122 стран, а также представители международных научных организаций. Было рассмотрено четыре тематических направления: укрепление доверия к науке на стыке науки, политики и общества; оценка риска при разработке политики; строительство с вершины будущего и сотрудничество и координация в науке. По итогам работы в здании Парламента Венгрии принята итоговая декларация форума.

Пресс-служба
НАН Беларуси

В НАН Беларуси состоялось подписание Соглашения о научно-техническом сотрудничестве между НАН Беларуси и Чанчуньским политехническим университетом.

ВМЕСТЕ С КОЛЛЕГАМИ ИЗ ЧАНЧУНЯ

Документ подписали первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик и Хао Цюнь, ректор Чанчуньского политехнического университета. Соглашение о научно-техническом сотрудничестве между НАН Беларуси и Чанчуньским политехническим университетом направлено на усиление научно-технических потенциалов организаций, развитие и расширение отношений, содействие научно-техническому сотрудничеству и практической реализации совместной деятельности в областях науки и техники, которые представляют взаимный интерес.

Сотрудничество будет осуществляться путем взаимодействия в области новых материалов, автоматизированных транспортных средств, в т. ч. на новых видах топлива, микроэлектроники, биомедицины, машиностроения, искусственного интеллекта, проведения совместных исследований, трансфера научно-технических достижений для совместного повышения конкурентоспособности, совместной организации либо взаимного участия в научно-технических мероприятиях по широкому спектру направлений, содействия в организации и обеспечении взаимных визитов сотрудников.



Также состоялось подписание Меморандума о научно-техническом сотрудничестве между Университетом НАН Беларуси и Чанчуньским политехническим университетом. Во время переговоров обсуждались перспективные направления и механизмы взаимодействия между научными организациями. Гости ознакомились с разработками ученых, которые представлены на постоянно действующей выставке «Достижения отечественной науки – производству», посетили ряд научных организаций НАН Беларуси.

Пресс-служба
НАН Беларуси



Вопросы ведения эффективного животноводства, дальнейшей интенсификации отрасли оказались в поле зрения ученых-аграриев во время заседания Научного совета МААН по аграрным проблемам, прошедшего в НАН Беларуси 26 ноября.

В чем резервы роста?

«Производство животноводства составляет сырьевую основу продовольственной безопасности Беларуси, ее аграрного экспорта, – акцентировал, открывая заседание, заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич. – Для Беларуси это стратегически важный фактор экономической устойчивости в целом. Чтобы ее сохранять, нужны высококвалифицированные специалисты. Чем лучше будет современная подготовка кадров для села, тем быстрее получится освоить инновации. Без этого сегодня сложно двигаться к поставленным целям, а они сложны, но достижимы».

Генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по животноводству Александр Портной заострил внимание коллег на белковом питании высокопродуктивных животных. По данным Минсельхозпрода, в этом году в нашей стране будет получено около 8,6 млн т молока, 650 тыс. т говядины, 516 тыс. т свинины. При этом средний удой на корову должен превысить 6 т. Чего никогда не было!

«Тем не менее качество используемых белковых кормов нужно повышать, если хотим и дальше получать больше молочного сырья для переработки. Причем потребность животных в протеине должна уже на 55% покрываться за счет травянистых кормов, и только на 45% – за счет комбикормов. В этой связи нужно существенно повышать питательность зеленой массы».

Задача состоит в том, чтобы в одном кг объемистых травянистых кормов содержалось не менее 10 МДж обменной энергии и 160–180 г протеина. Решить эту задачу без бобового компонента в травостоях практически невозможно. Поэтому и наука, и практики должны уделить этому повышенное внимание», – считает А. Портной.

«ФАБРИКИ МОЛОКА»: НАКОРМИТЬ, ВЫЛЕЧИТЬ, УЧЕСТЬ

Снизить белковый импорт

Что для этого нужно делать в Беларуси? Увеличивать площади многолетних трав – бобовых и бобово-злаковых травосмесей, полагают ученые-аграрии.

«Нужно сбалансировать объемистые корма по белку ближе к оптимальному параметру, что позволит повысить протеиновую питательность



рационов КРС, – пояснил А. Портной. – Причем важно понимать: добиваться такого результата нужно не путем механического сокращения посевов кукурузы, а за счет создания дополнительных травяных посевов, обеспечивая сбалансированное сочетание как кукурузной, так и травяной составляющей в рационах общественного стада. При этом необходимо учитывать региональные особенности, возможности конкретных сельскохозяйственных организаций».

НПЦ по животноводству и Минсельхозпродом разработан и утвержден республиканский регламент «Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа». В нем отмечены все особенности заготовки консервированных кормов. Также есть рекомендации по обеспечению технологии заготовки высококачественных кормов. В центре проводится исследование по изучению целесообразности увеличения норм скормливания зернобобовых культур сельскохозяйственным животным.

По мнению ученых НПЦ по животноводству, необходимо централизованно организовать производство защищенных высокобелковых кормов. Лучше всего это можно сделать на предприятиях комбикормовой промышленности. Академические ученые совместно с Минсельхозпродом разработали Стратегию развития комбикормовой отрасли, предусматривающую снижение импортной составляющей при производстве кормов и более активное задействование местных сырьевых ресурсов.

Кормовая альтернатива

Ведущий научный сотрудник Северо-Западного НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства им. А.С. Емельянова – обособленного подразделения Вологодского научного центра РАН Евгений Третьяков рассказал, что справиться с дефицитом протеина в рационах высокопродуктивного молочного скота можно, применяя в кормлении белок (инсектопротеин), полученный из личинок

мухи Черная львинка. Вологодские ученые уже провели эксперимент по изучению влияния ее личинок на продуктивность дойных коров.

«Сравнив надой в опытной и контрольной группах, мы пришли к выводу: за 60 дней эксперимента корова, получавшая инсектопротеиновую добавку, давала почти на 23,7 кг больше молока, при одинаковой жирности, никаких отклонений по качеству молочного сырья не наблюдалось», – проинформировал Е. Третьяков.

Антибиотики

Во всем мире нарастает проблема антибиотикорезистентности. «По оценкам ВОЗ, от лекарственно устойчивых заболеваний ежегодно в мире умирает около 800 тыс. человек, – проинформировал директор Института экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелеского Дмитрий Борисов. – Этому способствует нерациональное использование антибиотиков: как в медицине, так и в сельском хозяйстве. По сообщениям ФАО, доля антибиотиков, применяемых в животноводстве, существенно превышает долю потребляемых в здравоохранении. Нередко антибиотики, потенциально угрожающие организму человека, используются для лечения животных».

По словам ученого, наиболее спорным видом применения антибиотиков для нужд животноводства является их использование в качестве стимуляторов роста, поскольку это не служит цели поддержания здоровья поголовья.

«Обязательно ли широко применять антибиотики? Если задаться целью, то можно пойти немного другим путем. В частности, обратить внимание на препараты, разработанные в нашем институте, – считает Д. Борисов. – Это и вакцина инактивированная для профилактики инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3 и пастереллеза КРС «БелВироПаст», и препарат ветеринарный Метафитохит и другие. Использование их

позволяет избежать, насколько это возможно, применения антибиотиков».

«Цифра» в АПК

Будущее АПК – однозначно за цифровизацией. Белорусская система идентификации и прослеживаемости животных и продуктов животного происхождения, в создании которой принимали участие и ученые Академии наук в сотрудничестве с Минсельхозпродом, другими заинтересованными ведомствами, – уже успешно внедрена. Она доказала свою состоятельность. Но это еще не все.

«Мы сейчас продолжаем отрабатывать технологии более глубокого взаимодействия систем идентификации, прослеживаемости между Беларусью и Россией, – рассказал технический директор Межотраслевого научно-практического центра систем идентификации и электронных деловых операций Геннадий Волнистый. – Есть попытки стыковать соответствующие системы – нашу и казахскую. Что же до общей системы на уровне ЕАЭС... Конечно, она обсуждается, но потребуются время, чтобы выстроить взаимодействие между странами «пятерки».

Как видим, важность в общем деле развития животноводства имеет каждая из вышеприведенных составляющих, потому необходимы подобные обсуждения, в процессе которых вырабатываются стратегические решения.

Инна ГАРМЕЛЬ
Фото автора, «Навука»

НОВОСТИ ОБЗОР ЗА НЕДЕЛЮ

В ходе состоявшейся командировки в Нижний Новгород команда сотрудников Центра «Квантовая оптика и квантовая информатика» Института физики приняла участие в мероприятиях II Всероссийского квантового хакатона, а также заняла второе место в конкурсе хакатона «Квантовый квиз». Были заслушаны лекции от экспертов в области квантовых технологий. Ученые получили практический опыт решения актуальных задач методами квантового отжига и квантового машинного обучения.

В соответствии с достигнутыми договоренностями НИИ радиоматериалов направил коммерческие предложения ряду крупных белорусских и российских компаний (БЕЛАЗ, МТЗ, НПП «Орион», «Металлинвест» и др.) на поставку своей продукции (датчиков, фотошаблонов, модулей зондов).

Институтом общей и неорганической химии по договору с организацией «ПроТех-Лаб» центра «Сколково» в интересах предприятий концерна «Еврохим» создана оригинальная схема переработки магнийсодержащих отходов промышленной переработки фосфатной муки месторождения Каратау, с получением товарных продуктов – гидроксида магния и сульфата магния высокой чистоты. Получаемый сульфат будет использоваться при производстве минеральных удобрений, а оксид – магнезиальных цементах.

ГП «Академфарм» зарегистрировал биологически активную добавку к пище «ЦИНК ХЕЛАТ», которая является дополнительным источником цинка для организма.

Разработанный и изготовленный Физикотехническим институтом комплекс оборудования ионно-плазменного азотирования введен в эксплуатацию на ОАО «БЕЛАЗ».

Институт жилищно-коммунального хозяйства с целью развития направлений научных исследований проводит комплексные исследования по оценке эффективности применения предизолированных труб нового поколения для прокладки тепловых сетей, а также отечественных систем электроотопления для жилых и производственных зданий. На основании полученных данных будет разработана новая и внесены изменения в действующую нормативно-правовую базу.

Институт технической акустики заключил договор с ЗАО «Медицинское предприятие «Симург» (г. Витебск) на разработку метода очистки медицинского изделия.

Институтом энергетики сданы очередные этапы по двум договорам с Объединенным институтом ядерных исследований (г. Дубна). Первая работа нацелена на привлечение студентов к научной деятельности в области физикоматематического моделирования процессов в газоразрядных и полупроводниковых детекторах ионизирующего излучения в физике высоких энергий. Вторая направлена на адаптацию технологии резистивных микроструктурных газоразрядных детекторов с двухкоординатным считыванием сигналов для существующей время-проекционной камеры эксперимента MPD на коллайдере NICA.

РИНТИ-2024: СИНЕРГИЯ ИДЕЙ ДЛЯ ЦИФРОВОГО БУДУЩЕГО

XXIII Международная научно-техническая конференция «Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации» (РИНТИ-2024) состоялась в Минске. Уже традиционно участники мероприятия собирались на двух площадках НАН Беларуси: в Объединенном институте проблем информатики (ОИПИ) и Центральной научной библиотеке (ЦНБ).

Внедрение цифровых технологий – один из важнейших факторов, определяющих конкурентоспособность белорусских предприятий и организаций. Такие технологии, как электронный документооборот и электронная цифровая подпись, внедряются в бизнес-процессы, которые стремительно переходят в цифровой формат и используются ежедневно. Беларусь известна своим растущим технологическим сектором, имеет положительную репутацию в области цифровых технологий и в разработке программного обеспечения.

Данная конференция хорошо зарекомендовала себя как эффективная площадка для обмена теоретическим и практическим опытом, проектами в области системы научно-технической информации, информатизации процессов научно-технической деятельности. Участие в мероприятии принимали как представители госорганов, так и научно-исследовательских институтов, практики, которые создают программные продукты, из Беларуси, России, Азербайджана, Италии, Ирака, Приднестровья. Традиционно на конференции обсуждались наиболее динамичные вопросы развития системы радиотехнической информации в контексте цифровизации белорусской науки и экономики: от методов и методик работы с информацией до различных аспектов государственного регулирования в сфере ИТ.

Как отметил заместитель академика-секретаря Отделения физики, математики и информатики НАН Беларуси Сергей Тихомиров, РИНТИ – это своего рода бренд, а вопросы информатизации и ци-

фровизации занимают приоритетное место в науке и обществе.

Исполняющий обязанности директора Всероссийского института научной и технической информации РАН Сергей Гарбук акцентировал внимание на том, что эффективное развитие современной экономики, промышленности и социальной сферы невозможно без информационно-технологической поддержки. «Объем научно-технической информации, которая циркулирует в информационном процессе, растет. И к сожалению, не всегда сопровождается линейным ростом качества и информативностью источников. Это



обстоятельство формирует новые вызовы перед теми организациями, которые занимаются анализом и обработкой информационных данных», – сказал С. Гарбук.

В ходе работы пленарного заседания участники конференции рассмотрели порядок оценки эффективности мероприятий по развитию систем научно-технической информации, результаты научно-методического обеспечения развития инфор-



матизации в НАН Беларуси в 2023–2024 гг., назначение и структуру Офиса цифровизации НАН Беларуси. Внимание было уделено и вопросам правового регулирования в области искусственного интеллекта в нашей стране, концептуальной схеме киберфизической системы умного города. Проанализированы подходы к стратегическому планированию цифрового развития на 2026–2030 гг. и на перспективу до 2035 г. и др.

В первой секции обсуждалась тема научно-методического, информационного, технологического и правового обеспечения развития информатизации, в т. ч. сотрудничество в сфере цифровизации в БРИКС. Докладчики затронули также вопросы правового регулирования цифрового здравоохранения, использования искусственного интеллекта для разработки и анализа учебных программ, реализации конституционного права граждан на доступ к информации. Содержательным был и анализ позиций Беларуси в международных рейтингах и индексах в разрезе цифрового развития и др.

Работа второй секции была посвящена разбору задач и проблем информационного обеспечения, проектирования и внедрения автоматизированных систем научно-технической информации. В

частности, обсуждались роль и место информационной модели умного города в матрице цифровой экосистемы, модель оператора единой системы обмена данными и т. д. В третьей секции шла дискуссия о создании корпоративных автоматизированных библиотечно-информационных систем и технологий, организации удаленного доступа к электронным информационным ресурсам, включении научных неперiodических изданий в РИНЦ.

В четвертой секции анализировались критичность мышления в условиях цифровизации, алгоритмы машинного обучения в анализе поведения человека, онтологическая модель данных и универсальный семантический код для вывода знаний, возможности ИИ в контексте этических и правовых норм, алгоритм автоматизированной семантической разметки текстов и др.

Представленные на конференции темы отражают ключевые вызовы и перспективы цифровой трансформации, акцентируя внимание на инновациях, сотрудничестве и ответственном подходе к использованию технологий. РИНТИ-2024 стала очередным шагом к формированию эффективной цифровой экосистемы, где наука, технологии и экономика взаимодействуют в синергии для общего прогресса.

Юлия РУДЯКОВА
Фото автора, «Навука»



АДАПТАЦИЯ К ИЗОЛЯЦИИ

На базе Института медико-биологических проблем РАН в Москве недавно завершился эксперимент SIRIUS-23, имитирующий полет на Луну. В качестве исследователя в нем приняла участие младший научный сотрудник Института физико-органической химии НАН Беларуси Ольга Мاستицкая.

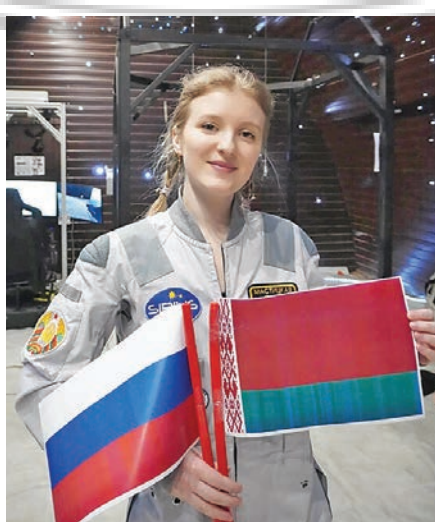
Главной целью проекта стало изучение механизмов адаптации организма человека к условиям годовой изоляции в гермообъекте с искусственной средой обитания, имитирующей пилотируемый космический полет; разработка и апробация различных средств профилактики негативного действия комплекса изоляционных факторов; уменьшение рисков, связанных с человеческим фактором в длительных космических межпланетных полетах, включая поведенческие аспекты нахождения человека в условиях длительного автономного пребывания в пространстве ограниченного объема, учитывая лимитированные ресурсы и возможные задержки связи, сообщается на сайте ИМБП РАН.

Помимо белоруски, в основной состав экипажа вошли россияне Юрий Чеботарев, Ксения Орлова, Ксения Шишенина,

Анжелика Парфенова и Рустам Зарипов.

Перед исследователями стояла задача провести перелет к Луне, стыковку с лунной орбитальной станцией, работы на орбите спутника нашей планеты, пять высадок четырех членов экипажа для проведения операций на поверхности и возвращения на Землю. Кроме того, выполнялась программа комплексных научных исследований в области космической психологии, физиологии, метаболизма, иммунологии, генетики, микробиологии и др.

Участие в качестве соисполнителя в экспериментальном исследовании «Эффективность различных тренировочных режимов для сохранения физической работоспособности человека в условиях сниженного уровня двигательной активности» принимает Институт физиологии НАН Беларуси. Рабо-



ту курирует заведующий лабораторией медико-биологических технологий и медицинской реабилитации кандидат медицинских наук, доцент Егор Лемешко.

«Основная задача данного эксперимента – изучение работоспособности человека в условиях сниженной двигательной

активности с применением различных тренировочных режимов. Необходимо, чтобы работоспособность космонавтов всегда была на высоком уровне, независимо от воздействующих на них негативных факторов. В первую очередь речь идет о профилактике гиподинамии, негативно влияющей на физическую работоспособность», – говорит Е. Лемешко.

Белорусская сторона предоставила уникальную научную аппаратуру – кардиорегистратор и программное обеспечение к нему для выполнения совместной научной программы всеми участниками исследования до, в процессе и после изоляции. Кроме того, Ольга Мастецкая выполняла индивидуальное научное исследование, направленное на верификацию артериального давле-

ния, зафиксированного кардиорегистратором.

«В настоящее время эксперимент продолжается на послеизоляционном этапе. По его окончании сотрудники Института физиологии НАН Беларуси проанализируют полученные результаты, произведут их математико-статистическую обработку и подготовят соответствующее заключение для совместного российско-белорусского отчета по выполнению экспериментального исследования. Запланированы также публикации результатов исследования в высокорейтинговых журналах», – подчеркивает Е. Лемешко.

Ну а мы ждем Ольгу в Беларуси, чтобы подробнее расспросить ее о сути проекта и полученных результатах.

Елена ГОРДЕЙ,
«Навука»

АНТАРКТИЧЕСКИЙ СТАРТ

Белорусские полярники приступили к выполнению научных программ. В честь открытия семнадцатого антарктического сезона на флагштоках Белорусской антарктической станции «Гора Вечерняя» поднят Государственный флаг Республики Беларусь и флаг НАН Беларуси, проведена акция в поддержку государственного курса «За независимую, мирную, стабильную, и процветающую Беларусь». Об этом сообщил в Президиум НАН Беларуси начальник 17-й Белорусской антарктической экспедиции (17-я БАЭ) Алексей Гайдашов.

По его словам, выполнен пятичасовой внутриконтинентальный авиационный перелет авангардной группы БАЭ (10 человек и 900 кг груза) по маршруту: взлетно-посадочная полоса (ВПП) Новолазаревская – Белорусская антарктическая станция (БАС) «Гора Вечерняя».

«На станции проведено развертывание основных систем жизнеобеспечения, средств транспорта и связи, очистка технологических и жилых объектов от снежных заносов, расконсервация служебных, жилых, производственных и научных объектов, контрольная ревизия

наружных электрических сетей, запасов ГСМ. Существенных неисправностей, поломок технологического оборудования, транспортных средств и систем жизнеобеспечения в процессе развертывания не выявлено», – проинформировал А. Гайдашов.

20–23 ноября выполнено развертывание объектов специального и медицинского назначения, транспортной техники и систем связи, оборудован сезонный водозабор, выполнена настройка спутниковой антенны, получен доступ к интернет-соединению, проведен комплекс работ по организационно-информационному обеспечению внутриантарктических перелетов международной системы DROMLAN. Команда 17-й БАЭ приступила к выполнению научных программ: ведется регистрация основных метеорологических параметров, начаты наблюдения за высотой снежного покрова, произведен выход на припайный морской лед для отбора образцов бентосных морских организмов.



«Личный состав продемонстрировал слаженную командную работу, дисциплинированность и высокие морально-

волевые качества. Системы жизнеобеспечения, средства транспорта и связи, а также имеющиеся в наличии научные приборы и оборудование БАС «Гора Вечерняя» подготовлены к дальнейшей эксплуатации и работают в штатном режиме. На станции имеются необходимые запасы топлива, продуктов питания, медикаментов», – отметил А. Гайдашов в рапорте в Президиум НАН Беларуси.

Пресс-служба НАН Беларуси

ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Ученые, врачи, преподаватели вузов и молодые исследователи обсудили результаты совместной работы на IV Международной научной конференции «Современные проблемы клеточной инженерии, иммунологии и аллергологии», которая состоялась в Институте биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси.

Целлюлит бывает разным

«В работе конференции приняли участие более 100 ведущих ученых в области клеточной инженерии, клеточных технологий, иммунологии, аллергологии и вирусологии из Беларуси, России, Туркменистана и других стран», – отметил директор Института биофизики и клеточной инженерии Андрей Гончаров. Темы докладов касались области инфекционных болезней, иммунитета при вирусных заболеваниях, вакцинопрофилактики; клинической аллергологии и аллергодиагностики; клеточной биологии, инженерии и иммунотерапии; клинической иммунологии, иммунопрофилактики и диагностики.

На проблеме целлюлита и его отличий от похожих недугов остановился в докладе профессор кафедры инфекционных болезней БГМУ, член-корреспондент НАН Беларуси Игорь Карпов. По его словам, целлюлит – распространенная инфекция глубоких слоев дермы и подкожной клетчатки, клинически характеризующаяся как острая инфекция, проявляющаяся кардинальными признаками воспаления: покраснение, отек, болезненность и локальное повышение температуры. Его часто вызывают стрептококки, поэтому невылеченный целлюлит может привести к осложнениям, включая обширное повреждение тканей, некроз, диссеминированную инфекцию и даже септический шок. Наиболее распространенные расстройства, ошибочно принимаемые за целлюлит, нижних конечностей – венозные экземы (стазисный дерма-

тит), липодерматосклероз, раздражающий дерматит (экзема) и лимфедема. Тщательный сбор анамнеза и обследование должны позволять провести уверенное различие между целлюлитом и его имитаторами.



А псевдоцеллюлит – это широкий термин, охватывающий спектр воспалительных и невоспалительных дерматозов нижних конечностей, которые ошибочно диагностируются как целлюлит. И его своевременная диагностика имеет решающее значение для предотвращения ненужной госпитализации и применения антибиотиков у пожилого населения, которое более уязвимо к неблагоприятным последствиям этих вмешательств.

Медицина будущего

Заведующий научно-исследовательским отделом медицинских биотехнологий Института биофизики и клеточной инженерии Дмитрий Щербин выступил с докладом «Нанотехнологии для медицины будущего», где были представлены результаты, полученные в кооперации с ведущими зарубежными университетами. Например, с китайским Университетом Дунхуа выполняются проекты по разработке полупроводниковых полимерных наностимуляторов, разлагающих внеклеточный матрикс, для комбинированной иммуно-

терапии ортотопического рака поджелудочной железы, и по созданию мультифункциональных дендримерных наноструктур для комплексной терапии на модели ишемического инсульта. С коллегами из Индии (Центральный университет Раджастана) разрабатывается комплекс для доставки в головной мозг противоопухолевого препарата темозоламида. Исследование действия содержащей ганглиозид нановакцины проводится совместно с коллегами из кубинского Центра молекулярной иммунологии.

Д. Щербин рассказал о новой разработке института – тест-системе для аллергодиагностики на основе технологии микрочипов для выявления актуальных для Беларуси аллергенов. «Это кремниевый микрочип с нанесенными на него спо-



тами аллергенов, что позволяет детектировать за одно исследование 200 типов специфических IgE в сыворотке крови пациента методом иммунофлуоресценции», – пояснил Дмитрий Григорьевич.

Лечение клетками

Ученые Института биофизики и клеточной инженерии в своих докладах представили исследования по идентификации нового потенциального ингибитора стволовой области гемагглютинаина H1 вируса гриппа А растительного происхождения, представили ре-

зультаты исследований функционального статуса тромбоцитов методом проточной цитометрии у детей с острым лейкозом, сравнительной оценки информативности маркеров анафилаксии, оценки безопасности и переносимости аллогенных естественных киллерных клеток при иммунотерапии метастатического колоректального рака.

Представители медвузов и РНПЦ и других медучреждений нашей страны рассказали о применении биомедицинских клеточных продуктов при трансплантации органов, лечении постковидного синдрома с диссомническими нарушениями, эволюции метода клеточной терапии при рассеянном склерозе. Также речь шла о возможностях клеточной терапии у пациентов с сопутствующим хроническим полипозным риносинуситом, потенциале использования метода аутосеротерапии у пациентов с холодовой и инсектной аллергией, диагностике аллергии методом активации базофилов у детей с аллергическим ринитом и бронхиальной астмой и др.

Зарубежные участники конференции сообщили об особенностях поствакцинального иммунитета у детей после перенесенной кори, состоянии нейтрофилов у детей после перенесенной внебольничной пневмонии, сопровождающейся деструктивными осложнениями, особенностях выявления антинуклеарного фактора у детей с аллергопатологией.

Елена ПАШКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

КАДАСТРОВЫЙ ОПЫТ

Белорусский опыт ведения кадастра растительного мира в целях устойчивого использования и сохранения природных ресурсов востребован у ученых Казахстана. Чему они приезжают у нас поучиться?

Институт экспериментальной ботаники (ИЭБ) НАН Беларуси с 2022 г. сотрудничает с Институтом ботаники и фитоинтродукции Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан в области изучения белорусского опыта ведения кадастра растительного мира и методик мониторинговых исследований популяций видов хозяйственно полезных, инвазивных, редких и исчезающих растений.

За этот период сотрудниками сектора кадастра растительного мира ИЭБ проведены обучающие семинары и полевые тренинги на конкретных природных объектах по практическим аспектам применения методик учета, мониторинга, устойчивого использования и охраны различных объектов растительного мира, международный научно-практический семинар «Научные основы ведения кадастров растительного мира в целях устойчивого использования и сохранения природных ресурсов».

В продолжение сотрудничества в ноябре нынешнего года в ИЭБ состоялась рабочая встреча со специалистами из Института ботаники и фитоинтродукции (г. Алматы). В центре внимания – ведение Государственного кадастра растительного мира Республики Беларусь, мониторинга популяций видов редких и исчезающих дикорастущих растений, учета и паспортизации мест их произрастания. Также проведен практический полевой тренинг на территории Парка редких растений и природного комплекса «Голубые озера» НП «Нарочанский».

Запланировано продолжение совместной научной деятельности по ведению кадастра растительного мира, изучению экспансии инвазивных видов растений, оценке ресурсного потенциала хозяйственно полезных растений, учету и восстановлению мест произрастания охраняемых видов растений Беларуси и Казахстана.

Ирина СЫСОЙ,
ведущий научный сотрудник сектора кадастра растительного мира ИЭБ

В Национальном Полоцком историко-культурном музее-заповеднике прошла VI Международная научная конференция «Симеон Полоцкий: мировоззрение, общественно-политическая и литературная деятельность», посвященная 395-летию со дня рождения просветителя и 30-летию Музея-библиотеки Симеона Полоцкого.

В ЧЕСТЬ СИМЕОНА ПОЛОЦКОГО



Конференция традиционно проводится каждые 5 лет и собирает ученых, занимающихся исследованиями жизни и творчества Симеона Полоцкого в контексте эпохи,

анализом влияния его деятельности на современную культуру; проблемами этноконфессионального и социокультурного развития Белорусского Подвinya в XVI–XVIII вв.

В этом году в конференции приняли участие более двадцати исследователей из Историко-архивного института Российского государственного гуманитарного университета, Института философии РАН, Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси, Института истории НАН Беларуси, Лаборатории древнерусской культуры Российской академии народного хозяйства и государственной службы, БрГУ, ПГУ и других учреждений.

Участникам конференции была представлена выставка «Но буди правый писаний читатель, не слов ловитель, но ума искатель», которая посвящена 25-летию конференции. Напомним, статуя Симеона Полоцкого — одна из увековеченных в архитектурно-художественной композиции «Золотое кольцо белорусской науки», расположенной в сквере у здания Президиума НАН Беларуси.

По информации belcentre.by

НЕДЕЛЯ БЕЛОРУССКОЙ ФИЛОСОФИИ

Под таким названием в ноябре Институт философии НАН Беларуси провел ряд научных и научно-просветительских республиканских и международных мероприятий, направленных на популяризацию белорусской философии и философского знания. Знаковое для отечественной гуманитаристики событие было приурочено ко Всемирному дню философии, который отмечается в третий четверг ноября, и Году качества.

Серия мероприятий дал старт День открытых дверей под лозунгом «Философия как призвание и профессия». Старшеклассники и студенты могли ознакомиться с профессией исследователя в области философии и социогуманитарных наук. Организована серия практикоориентированных мероприятий, нацеленных на совершенствование профессиональных навыков молодых ученых. Специалисты института рассказали, как подготовить научные и диссертационные работы по философским наукам для магистрантов, аспирантов и докторантов, а также

развития искусственного интеллекта, его влияние на социальную сферу жизни общества и самопонимание человека.

Также состоялась презентация книжных новинок, подготовленных представителями белорусской философской школы (на фото внизу). Это и полюбившаяся читателям серия «Традициины светалад беларусаў», и фундаментальный труд «Естественный интеллект: социальное, социум, опыт, реальность», и снискавшая признание у российских коллег монография «Мораль, квантовая механика, религия, технологии, искусственный



интеллект через призму контекстуального реализма». Авторы книг, ученые Института философии, не только ответили на вопросы читателей о своих работах, но и рассказали об актуальных направлениях и ходе развития отечественного философского знания. Эта неделя включала в себя и ряд специализированных круглых столов, посвященных как наиболее актуаль-



провели мастер-класс, посвященный основам создания качественной историко-философской научной работы.

Интерес вызвало заседание дискуссионного клуба «Философия и жизнь» республиканского общественного объединения «Белорусское философское общество»: здесь обсуждались злободневные проблемы, сопряженные с настоящим и будущим

интеллект через призму контекстуального реализма». Авторы книг, ученые Института философии, не только ответили на вопросы читателей о своих работах, но и рассказали об актуальных направлениях и ходе развития отечественного философского знания.

Эта неделя включала в себя и ряд специализированных круглых столов, посвященных как наиболее актуаль-

ным тенденциям развития философской и социогуманитарной сфер, так и знаковым именам в истории белорусской философии. Во время круглого стола «Философско-антропологическая проблематика в современной культуре» докладчики обсудили историко-культурные и теоретические предпосылки актуализации философии человека, возможность диалога восточной и западной традиций мышления, практическую актуальность данной проблематики. В мероприятии участвовали молодые ученые, магистранты белорусских научных организаций и вузов.

В Институте философии берегут память о выдающихся ученых организации, которые не только заложили основы академических школ философии, но и внесли вклад в мировую философско-научную мысль. Среди них такие философы и ученые, как Д.И. Широков, Э.М. Сороков, А.П. Трофименко, Г.А. Жебит, А.К. Мансеев, А.А. Толкачев. Развитию

их научных идей был посвящен специальный круглый стол, что было особенно полезно для нового поколения философов.

Неделя белорусской философии привлекла внимание и зарубежных коллег. По программе сотрудничества Институт философии посетили делегации ученых Линнанского педагогического и Гуандунского океанического университетов (на фото сверху). Ученые подвели промежуточные итоги работы Белорусско-китайского исследовательского центра философии и культуры, обсудили перспективную тематику белорусско-китайских проектов в области философии и гуманитарных наук.

Завершила серию мероприятий VIII Международная научная конференция «Интеллектуальная культура Беларуси: от Просвещения к Современности». Она объединила около 200 специалистов из Беларуси, России, Китая, Камеруна, Монголии, Узбекистана и других стран. На конференции эксперты

оценили вклад философского и научного наследия эпохи Просвещения в становление интеллектуальной культуры Беларуси, укрепление гуманистических ценностей и гуманитарной безопасности. Знаковым поводом для форума стало 300-летие великого мыслителя И. Канта.

Внимание молодых ученых и аспирантов было сосредоточено на интеллектуальной площадке «Молодая академия», где были раскрыты интересные вопросы профессионального становления в области философских и гуманитарных наук.

Неделя белорусской философии показала неслабую актуальность и востребованность богатства философской мудрости и интеллектуальной культуры Беларуси не только в научно-теоретической, но и в практической области укрепления национального самосознания, сохранения гармоничных и гуманных социальных отношений в век бурного роста технологий.

Михаил ЗАВАДСКИЙ, ученый секретарь

Екатерина ЖУК, старший научный сотрудник отдела философии литературы и эстетики

Институт философии НАН Беларуси
Фото Н. Куксачёва

ГАСЦІННЫ ДАМ ПЕСНЯРА

Дзяржаўны літаратурна-мемарыяльны музей Якуба Коласа вядзе адлік свайго існавання ад дня адкрыцця экспазіцыі для наведвальнікаў — 4 снежня 1959 г., хоць Пастанова ЦК КПБ і Савета Міністраў БССР аб яго стварэнні — «Аб ушанаванні памяці Народнага паэта БССР Якуба Коласа (Канстанціна Міхайлавіча Міцкевіча)» — была прынята яшчэ 16 жніўня 1956 г.

Міністэрства культуры Рэспублікі Беларусь.) На гэты час прыпадае існаванне першай экспазіцыі — «Жыццё і творчасць Якуба Коласа» (аўтары: Д.К. Міцкевіч, М.І. Пратасевіч, Л.Г. Ліхтаровіч).

Агульная экспазіцыйная плошча музея (210,7 м²) неаднаразова канцэптуальна перапрацоўвалася, удасканальвалася за кошт інтэр'ерна-мастацкага рашэння, інавацый тэхнічных сродкаў візуалізацыі архіўных матэрыялаў.

За 65 гадоў мемарыяльным домам песняра апрабаваны розныя фарматы

супрацоўніцтва з навуковай супольнасцю Беларусі і замежных краін, а штогадовая навукова-практычная канферэнцыя «Каласавіны» заняла сваё заўважнае месца ў культурным ландшафце сучаснай гуманітарыстыкі.

Пэрсанальныя фонды Цэнтральнай навуковай бібліятэкі імя Якуба Коласа НАН Беларусі не толькі зместава напаўняюць гісторыю коласазнаўства, але і маюць нязменны патэнцыял з'яўшчыцца адкрыццям невядомых матэрыялаў, звязаных з вывучэннем жыцця і твор-

часці класіка беларускай літаратуры, спасціжэннем пуцявін літаратурна-знаўчых даследаванняў, разгорнутых у часе.

У апошнія месяцы 2024 г. гэты сілагізм наглядна падмацаваўся выставай, арганізаванай у вядучай навуковай кніжніцы краіны, да 115-годдзя з дня нараджэння Максіма Лужаніна (сапр. Аляксандр Каратай; 1909–2001), пісьменніка і грамадскага дзеяча, пэўны час — сакратара-рэферэнта ў віцэ-прэзідэнта АН БССР Якуба Коласа.

Мікалай ТРУС, старшы навуковы супрацоўнік Цэнтра даследаванняў старадрукаваных выданняў і рукапісаў ЦНБ НАН Беларусі, кандыдат філалагічных навук

На фота: фрагмент першай экспазіцыі Літаратурнага музея Якуба Коласа АН БССР. 1960-я гг.



Некалькі гадоў сталі падрыхтоўчым перыядам фарміравання калекцый, фактаграфічнага напаўнення і мастацкага ўвасаблення фундаментальнай экспазіцыйнай прасторы. Да 1963 г. установа, якую ўзначаліў старэйшы сын песняра — вучоны-хімік Даніла Канстанцінавіч Міцкевіч, мела назву, адрозную ад сучаснай, і функцыянавала як структурнае падраздзяленне Акадэміі навук БССР. (Цяпер у сістэме

2 декабря исполнилось бы 90 лет известному белорусскому ученому, члену-корреспонденту, заслуженному деятелю науки и техники БССР Василию Борисовичу Нестеренко.

«ПАМИР» ВАСИЛИЯ НЕСТЕРЕНКО

Василий Нестеренко родился в пос. Красный Кут Ворошиловградской области (позже переименованной в Луганскую область). В 1952 г. окончил школу в пос. Краснотон, поступил в Московское высшее техническое училище им. Н.Э. Баумана (сейчас МГТУ им. Н.Э. Баумана). В 1958 г. был распределен в Лабораторию двигателей АН СССР в Москве.

В процессе работы у группы сотрудников лаборатории возникла идея использовать в атомной энергетике в качестве теплоносителя-рабочего тела диссоциирующий газ. Идея нашла поддержку у известных советских ученых. Одним из них был профессор Николай Синёв – выпускник МВТУ им. Н.Э. Баумана 1932 г. Для реализации идеи в начале 1960-х годов недалеко от Минска началось строительство исследовательского реактора ИРТ-2000 и поселка Сосны для обслуживающего персонала. В Институте тепло- и массообмена АН БССР организовано отделение «А», которое возглавил Андрей Красин из Физико-энергетического института (г. Обнинск, Россия). Для реализации идеи использования диссоциирующих газов как теплоносителей ядерного реактора на работу заведующим лабораторией пригласили Василия Нестеренко.

В 1965 г. на базе исследовательского реактора ИРТ-2000 и отделения «А» был создан Институт ядерной энергетики АН БССР (ИЯЭ АН БССР), директором которого стал А. Красин, его заместителем по научной работе и заведующим отдела – В. Нестеренко. В институте были сформированы два принципиально новых научных направления: использование диссоциирующих теплоносителей в ядерной энергетике; использование энергии ядерного горючего для осуществления

радиационно-химических процессов и радиационной модификации материалов. Руководителем первого стал В. Нестеренко.

Уникальность института состояла в том, что в нем были организованы не только научные лаборатории теоретического и экспериментального профиля, но и проектно-конструкторские подразделения с опытным производством (СКБ – специальное конструкторское бюро). Это реализовали на практике в промышленном масштабе при создании одноконтурной транспортной электростанции с газожидкостным термодинамическим циклом с ис-

пользованием химически реагирующего (диссоциирующего) на основе N_2O_4 теплоносителя-рабочего тела с газоохлаждаемым ядерным реактором, газовой турбиной и воздушной системой охлаждения. В первые месяцы после чернобыльской катастрофы был разработан и изготовлен первый в Беларуси дозиметр «СОСНА».



пользованием химически реагирующего (диссоциирующего) на основе N_2O_4 теплоносителя-рабочего тела с газоохлаждаемым ядерным реактором, газовой турбиной и воздушной системой охлаждения. В первые месяцы после чернобыльской катастрофы был разработан и изготовлен первый в Беларуси дозиметр «СОСНА».

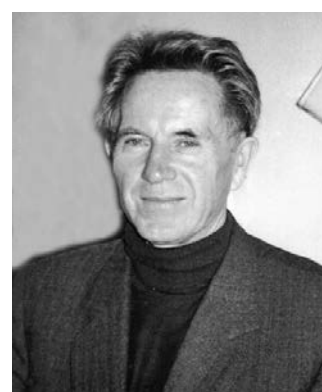
В 1971 г. Василий Нестеренко становится генеральным конструктором передвижной атомной электростанции «Памир-630Д» (одновременно с 1977 по 1987 гг. работал директором ИЯЭ). Станция (на фото) предназначалась для использования в качестве автономного источника электроэнергии передвижных и стационарных объектов, находящихся в труднодоступных районах. Было изготовлено два опыт-

ных образца мобильной АЭС «Памир-630Д», один из которых полностью прошел стендовые испытания. В 1985 г. одна из первых в мире передвижная атомная электростанция «Памир-630Д» электрической мощности 630 кВт с диссоциирующим теплоносителем и рабочим телом «нитрин» на основе N_2O_4 (и пока единственная) дала электрический ток и в канун Нового 1986 г. зажгла огни гирлянды на елке у входа в корпус «Искра». «Опытно-промышленный образец ПАЭС «Памир-630Д» в стендовом режиме отработал на испытаниях 3,5 тыс. часов. Дважды выводился на проектную

мощность и даже чуть выше», – отмечал в одном из интервью бывший замдиректора института А.П. Якушев. Второй образец имел все необходимые комплектующие, включая тепловыделяющие сборки. Однако радиация, охватившая общество после чернобыльской катастрофы, привела к закрытию проекта. Оба опытных образца были уничтожены в конце 1986 г.

Станция включала два неразборных блока, которые монтировались на двух колесных тягачах МАЗ. На первом располагался энергетический блок (реактор, турбина, воздушная система охлаждения), на втором – система управления с персоналом.

Параллельно под руководством В. Нестеренко проводились научно-исследовательские и проектные рабо-



ты по созданию АЭС с реактором на быстрых нейтронах, охлаждаемым диссоциирующим теплоносителем. Совместно с ведущими проектно-конструкторскими организациями СССР был разработан технический проект опытно-промышленной атомной электростанции с реактором на быстрых нейтронах АЭС БРИГ-300 электрической мощностью 300 МВт.

Значителен научный и практический вклад В. Нестеренко в выполнении и второй темы ИЯЭ, о чем свидетельствует получение коллективом сотрудников института Государственной премии БССР в 1986 г. за разработку биотехнологии, создание промышленного производства ризоторфина с применением радиационного способа стерилизации субстрата и внедрение препарата в сельское хозяйство республики.

По тематике использования диссоциирующих газов в энергетике защищены и утверждены 19 докторских и несколько десятков кандидатских диссертаций. Так, сотрудниками лаборатории №21 ИЯЭ защищено 14 кандидатских диссертаций и две докторские.

Сегодня руководство ОИЭЯИ – Сосны НАН Беларуси в своих выступлениях часто использует ссылки на работы, проводимые под руководством В. Нестеренко.

Умер Василий Борисович Нестеренко 25 августа 2008 г. Похоронен на Восточном кладбище Минска.

Владимен БУБНОВ, бывший заведующий лабораторией №21 ИЯЭ АН БССР

В МИРЕ ПАТЕНТОВ МЕХАНИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СТАЛЬНЫХ ОБРАЗЦОВ

«Устройство для механических испытаний стальных образцов на малоцикловую усталость» (патент на полезную модель №13540). Автор: В.Н. Бусько. Заявитель и патентообладатель: Институт прикладной физики НАН Беларуси.

Новинка относится к механическим малоцикловым испытаниям при изгибе стальных образцов материалов (включая полученные с применением аддитивных технологий). Техническая задача устройства заключается в повышении точности и производительности испытательной техники, а также в расширении функциональных возможностей проводимого исследования.

Авторское устройство имеет один электродвигатель с редуктором при низкой частоте вращения вала. В установленном на валу электродвигателя стальном диске расположены четыре силовозбудителя в виде неодимовых магнитов. Каждый неодимовый магнит крепится на образующей стального диска с помощью клея нормально относительно поверхности образца (для обеспечения максимальной силы притяжения). Образец установлен на призме вытянутой формы. На каждом неодимовом магните устройства установлена и закреплена изолирующая прокладка, толщина которой определяется экспериментально (она служит для регулирования величины прогиба и силы притяжения свободного конца образца к каждому магниту).

Изобретение может быть использовано в лабораторных и заводских условиях для изучения сопротивления малоциклового усталостной деформации, неразрушающего контроля и для оценки физико-механических свойств материала.

НАВЕСНОЙ ПЛУГ

«Навесной плуг с изменяемым центром масс» (патент на полезную модель №13590). Авторы: Н.Д. Лепёшкин, В.В. Мижурин, В.В. Микульский, Г.И. Павловский. Заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, а именно – к плугам для гладкой вспашки почв без гребней и борозд. Авторы ставили цель обеспечить безопасное агрегатирование навесного плуга с тракторами (за счет уменьшения опрокидывающего момента, возникающего в транспортном положении).

Новинка состоит из навесного устройства, оси автосцепки, механизма оборота рамы, правооборачивающих и левооборачивающих корпусов с углоснимками, колеса опорного с механизмом регулировки, электрооборудования, гидросистемы, опоры, чистика, параллелограммного механизма корректировки ширины захвата первого корпуса.

Существенное отличие разработки от аналогов в том, что рама плуга состоит из передней и задней частей, которые шарнирно соединены между собой с помощью кронштейнов и оси. Такое техническое решение позволило создать навесной плуг, который при практически аналогичной массе, как у навесных плугов с цельной рамой, может за счет укорачивания рамы при ее складывании перемещать свой центр тяжести к оси его подвеса. Это приводит к уменьшению опрокидывающего момента. Вследствие этого устройство можно безопасно агрегатировать с тракторами.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

МАСТЕРА ДАРТСА

19–20 ноября состоялись соревнования по дартсу среди работников организаций НАН Беларуси – членов профсоюза.

Инициаторами состязаний выступила объединенная отраслевая профсоюзная организация работников НАН Беларуси Белорусского профсоюза работников образования и науки.

Участие в спортивном мероприятии приняло 48 представителей из



различных организаций НАН Беларуси. В подготовке и проведении соревнований активное участие принял постоянный судья академиче-

ских состязаний, научный сотрудник Института физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси Игорь Вошула.

В результате среди женщин 1-е место заняла Анастасия Конопелько (Центральная научная библиотека им. Я. Коласа), 2-е и 3-е места взяли сотрудницы Института физики им. Б.И. Степанова Анастасия Воробей и Оксана Борздова.

Среди мужчин результаты следующие: 1-е место – Юрий Ковалевич (ОАО «НПО Центр»); 2-е – Сергей Халимоненко (Институт плодоводства); 3-е – Дмитрий Котович (ОАО «НПО Центр»).

ООПО работников НАН Беларуси



МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ МААН В «СИРИУСЕ»

Представители Совета молодых ученых (СМУ) НАН Беларуси на минувшей неделе приняли участие в IV Конгрессе молодых ученых – ключевом событии 2024 года в рамках Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации в целях усиления роли науки и технологий.

Конгресс, который традиционно проходит на федеральной территории Сириус, выступает крупнейшей площадкой для диалога передовой и фундаментальной науки. Деловая программа состоит из круглых столов, экспертных сессий, панельных дискуссий и мероприятий в различных интерактивных форматах.

На Конгрессе также была организована выставка научных достижений всех субъектов России, в том числе демонстрировались результаты реализации регио-

нальных планов по инициативам Десятилетия науки и технологий.

28 ноября состоялось заседание Совета молодых ученых Международной ассоциации академий наук. В рамках мероприятия подписано соглашение о сотрудничестве между СМУ НАН Беларуси и СМУ Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.

В целом программа была весьма широкой. Здесь учителя биологии обсудили, как преподавать предмет с учетом новых открытий и техноло-

гий, в поле зрения биологов также попала проблема повышения эффективности биоэкономики. Также в числе актуальных тем – освоение ближнего космоса, коммерциализация разработок, химия и новые материалы, подготовка молодых кадров для науки, будущее и настоящее научной дипломатии и многое другое.

Более подробно с информацией о конгрессе можно ознакомиться на сайте наука.рф
Фото РИА Новости

СТЕФА – ИСТОЧНИК ДОЛГОЛЕТИЯ

В наше время один из основных источников антоцианов, т. е. протекторов организма, способствующих долголетию, – фрукты и овощи. Несмотря на это, многими научными центрами во всем мире проводятся разносторонние исследования с целью привлечения других возможных источников использования. Как вариант – злаковые культуры. Белорусские ученые также стараются не отставать от наметившегося тренда.

Селекционеры ННЦ НАН Беларуси по земледелию еще около 15 лет назад начали заниматься созданием сортов пшеницы, защитная оболочка зерна которой богата антоцианами, имеет фиолетовый цвет. Была собрана коллекция сортов из разных стран мира, оценена их продуктивность в условиях Беларуси, а также возможность передавать данный признак потомству в последующих поколениях.

В течение ряда лет с использованием яровизационных камер и фитотронно-тепличного комплекса путем различных направлений и типов скрещи-



вания данный признак был передан лучшим продуктивным сортообразцам озимой пшеницы. А в результате дальнейшей работы путем отбора селекционного материала по таким направлениям, как высокая продуктивность, устойчивость к болезням и неблагоприятным погодным условиям, – выделен сортообразец озимой пшеницы под названием Стефа (селекционный номер 1062). В этом году он передан на государственное сортоиспытание.

Три года данный сорт озимой пшеницы будет проходить испытание. Если выяснится, что отвечает всем требованиям, предъявляемым госкомиссией, его включат в государственный реестр разрешенных к применению на территории Республики Беларусь.

Использование пшеницы с фиолетовой окраской в качестве сырья для приготовления продуктов функционального питания представляет особый интерес. Но стоит учитывать тот факт,

что при помоле антоцианы, содержащиеся в перикарпе зерна, попадают во фракцию отрубей. Поэтому, используя фиолетовые пшеницы, рекомендуется готовить хлеб из цельномолотого зерна. Также проводятся исследования возможности экстракции антоцианов из отрубей и последующего их применения в хлебопекарной промышленности.

Хлебобулочные изделия из цельного зерна пшеницы, имеющие фиолетовую окраску, содержат натуральные антиоксиданты, которые полезны для кровеносной системы, зрения, а также способствуют укреплению иммунной системы человека.

Работа над созданием сорта шла более десяти лет. В 2024 г. новинка дала почти 90 ц/га. Сейчас оценивается качество белка, клейковины, а также технологические и хлебопекарные особенности – с тем, чтобы в дальнейшем более четко представлять возможности применения такого зерна.

Виктор БУШТЕВИЧ,
руководитель отдела зерновых колосовых культур
Игорь САЦЮК,
ведущий научный сотрудник
ННЦ по земледелию



ПОДПИШИТЕСЬ НА ГАЗЕТУ

НАВУКА

Уважаемые читатели! Приглашаем стать нашими подписчиками и авторами в 1-м полугодии 2025 года.

	Подписной индекс	Подписная цена		
		месяц	квартал	полугодие
Индивидуальные подписчики	63315	4,74	14,22	28,44
Предприятия и организации	633152	6,80	20,40	40,80



www.gazeta-navuka.by

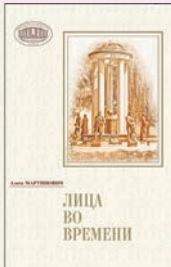
НАВУКА

ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА
«БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

■ **Мартиневич, А. А. Лица во времени / Алесь Мартиневич.**
– Минск : Беларуская навука, 2024. – 359 с. : ил.
ISBN 978-985-08-3192-7.

С использованием богатого фактического материала рассказывается о семи наших выдающихся соотечественниках, чьи имена увековечены в архитектурно-скульптурной композиции «Золотое кольцо белорусской науки», расположенной возле Национальной академии наук Беларуси. Богослов и мыслитель Кирилл Туровский, первый не только белорусский, но и восточнославянский книгопечатник Франциск Скорина, богослов, поэт, драматург, переводчик Симеон Полоцкий, ракетостроитель XVII в. Казимир Семенович, исследователь старины Евстафий Тышкевич, один из классиков белорусоведения Евфимий Карский, первый президент Академии наук БССР Всеволод Игнатовский. Своими делами они навсегда оставили след в истории.

Рассчитана на широкий круг читателей.



■ **Казка і міф у еўрапейскай прасторы 3: традыцыі і навацыі : матэрыялы III Міжнароднага форуму даследчыкаў беларускай казкі (Мінск, 18–20 мая 2023 г.) / Нац. акад. навук Беларусі, Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры ; уклад. Ю. В. Пацупа, В. Д. Міцкевіч ; рэдкал. : А. І. Лакотка (гал. рэд.) [і інш.].** – Мінск : Беларуская навука, 2024. – 180 с. : іл.
ISBN 978-985-08-3217-7.

Зборнік склалі выступленні ўдзельнікаў III Міжнароднага форуму даследчыкаў беларускай казкі, які адбыўся 18–20 мая 2023 г. у Мінску. У матэрыялах зборніка даследуецца паэтыка, гістарычныя і псіхалагічныя аспекты народнай казкі, уплыў фальклору на наратыву на літаратурную творчасць, літаратурная казка як феномен, а таксама бытаванне і трансфармацыя казак і міфаў у сучаснай культурнай прасторы.

Адрасуецца фалькларыстам, літаратуразнаўцам, этнолагам, лінгвістам, маркетологам і ўсім, каго цікавіць казка як жанр і казачныя аспекты ў культуры.



■ **Гістарычна-археалагічны зборнік. Выпуск 38**

Чарговы выпуск «Гістарычна-археалагічнага зборніка» падрыхтаваны да 95-годдзя дзяржаўнай навуковай установы «Інстытут гісторыі НАН Беларусі». У зборніку таксама змешчаны артыкулы гісторыкаў і археолагаў нашай краіны, прысвечаныя актуальным праблемам гісторыі, гістарыяграфіі, крыніцазнаўства і археалогіі; прадстаўлены найноўшыя дасягненні гістарычнай навукі, раскрыты сучасныя погляды на актуальныя праблемы айчыннай і замежнай гісторыі ад першабытнасці да сучаснасці.

Выданне разлічана на прафесійных вучоных-гісторыкаў, археолагаў, антрапологаў, выкладчыкаў, студэнтаў і аспірантаў, шырокае кола чытачоў, якія неабыхава ставяцца да гістарычнага мінулага.



Інфармацыя пра выданні
і заказы па тэлефонах:

(+375 17) 370-64-17, 396-83-27, 267-03-74.
Адрас: вул. Ф. Скарыны, 40, 220141, г. Мінск, Беларусь

info@belnauka.by, www.belnauka.by

НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 840 экз. Зак. 1364

Фармац: 60 × 84¼
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 29.11.2024 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 38200000007667 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79/1, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 379-24-51

Рэдакцыя:
220072, г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакой 122, 124.
Тэл./ф.: 379-16-12
E-mail: vedey@yandex.by

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання,
не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Поўны перадрук матэрыялаў толькі з дазволу рэдакцыі.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць
адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць
звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

