



Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

Завершается 2024 год. В жизни отечественной науки он был ярким, насыщенным и напряженным. Позволил продвинуться по всем направлениям, решить важные и порой амбициозные задачи, получить научные результаты опережающего значения.

В текущем году мы отметили 80-летие освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков. Ученые НАН Беларуси провели целый цикл мероприятий, посвященных этой знаменательной дате. Самым крупным стал международный форум «Беларусь в годы Великой Отечественной войны: история и современность (к 80-летию освобождения Беларуси)», посвященный годовщине освобождения Беларуси от нацистской оккупации. Эта научная конференция сконцентрировала усилия многих научных организаций, учебных заведений по сохранению объективной памяти о событиях, связанных с юбилеем, стала важным проектом патриотической направленности.

Знаковым событием в жизни страны стал полет первой белорусской женщины-космонавта, Героя Беларуси Марины Василевской, и ее работа на МКС. Именно НАН Беларуси выполняла проект: организовала, вела отбор и сопровождение кандидатов на этот полет. На МКС Марина Василевская выполняла научную программу, разработанную Национальной академией наук Беларуси совместно с «Роскосмосом» и Российской академией наук.

Белорусская наука является ведущей производительной силой, а Национальная академия

наук стала брендом и неотъемлемым атрибутом страны. Ни одно сколь-нибудь значимое событие не обходится без участия ученых. Поэтому вполне закономерно, что общество постоянно интересуется состоянием отечественной науки. Нашей работе особое внимание придает Президент Республики Беларусь и руководство страны. И тому подтверждение – ряд встреч, которые прошли с участием академических ученых. Все это налагает особую ответственность.

В 2024 году ученые Академии наук смогли генерировать яркие идеи и предложения, внедрять высокоэффективные разработки, налаживать партнерские связи, развивать наукоемкие производства. В уходящем году были открыты новые лаборатории, центры, производства. Среди них – Центр политологии Института социологии НАН Беларуси и конструкторский центр инновационных разработок, созданный в Физико-техническом институте в рамках «Академтехнограда». Создан электронный вариант Белорусской энциклопедии. С успехом прошли наши брендовые мероприятия – Фестиваль науки и масштабная выставка III Форума IT-Академграда «Искусственный интеллект в Беларуси».

Мы стремились сделать нашу жизнь лучше: совершенствовали работу по всем направлениям – от космоса до сельского хозяйства и Антарктиды, микроэлектроники, электротранспорта и беспилотников. Ученые выпускали зна-

ковые книжные издания, проводили масштабные мероприятия по увековечению исторической памяти. И это – далеко не полный список всего того, что сделано за год. Представители НАН Беларуси старались работать с повышенной отдачей. Ведь именно 2024 год был объявлен Главой государства Годом качества.

В эти праздничные дни благодарю коллег-ученых, усилиями которых наша страна продолжает уверенно идти по созидательному пути. Спасибо всем, кто имеет отношение к белорусской науке и работал на достижение наших общих целей!

Дорогие друзья!

От имени Президиума НАН Беларуси и от себя лично сердечно поздравляю Вас с Новым, 2025 годом и светлым праздником Рождества Христова. Искренне желаю всем крепкого здоровья, неиссякаемых идей и успехов во всех делах!

Дарите друг другу радость, добро и любовь! Пусть крепнет и процветает наша родная Беларусь!

С Новым годом вас, дорогие друзья!

С уважением,
Владимир ГУСАКОВ,
Председатель Президиума
Национальной академии наук Беларуси,
академик



ВЗГЛЯД ЗА ГОРИЗОНТ

Выставку Национальной академии наук Беларуси «Взгляд за горизонт» впервые представили в Барановичском государственном университете (БарГУ) на республиканской общественно-культурной акции «Марафон единства».

«Мы продемонстрировали те достижения, которые стали возможны благодаря постоянному вниманию Президента нашей страны к развитию научной сферы, – подчеркнул главный ученый секретарь НАН Беларуси Василий Гурский. – Эти разработки охватывают такие актуальные направления современной мировой науки, как биотехнологии, искусственный интеллект, оптико-лазерная техника, космические технологии, исследования Антарктиды, аграрная наука

и многое другое. Президент неоднократно подчеркивал, что наука должна «заглядывать за горизонт». Именно поэтому выставка получила такое название».

Среди экспонатов – инновации в области генетики. Особое внимание привлекли разработки генетического паспорта здоровья человека и технологии «генетики красоты». Также были представлены новые материалы: многослойные пленочные электромагнитные экраны, монокристаллы и ювелирные вставки из искусственно выращенного изумруда.

«Наши студенты, учащиеся образовательных учреждений города, жители и гости Барановичей, ученые и молодые исследователи получили возможность ознакомиться с разработками академической науки, узнать о ключевых направлениях развития науки и инноваций в нашей стране, а также о глобальных трендах научной деятельности, – отметил первый



проректор БарГУ Владимир Климук. – Кроме того, посетители смогли встретиться и пообщаться с разработчиками инновационных проектов нашего государства. Наблюдая за достижениями ведущих уче-

ных и Академии наук, молодежь заряжается энергией, у них рождаются новые идеи, направленные на развитие социально-экономического потенциала нашего государства».

ПРЕЗИДИУМ НАН БЕЛАРУСИ

18 декабря Президиум внес изменения в составы научных советов по государственным программам научных исследований на 2021–2025 годы.

Необходимость актуализации составов научных советов связана с произошедшими кадровыми изменениями в организациях, в которых работают члены научных советов по ГПНИ. Постановлением ис-

ключены из составов научных советов 43 представителя и введены 36 новых; из составов бюро научных советов исключены 12 представителей и введены 9 новых; из составов секций научных советов исключен

41 представитель и введены 35 новых. Все вносимые изменения по 12 госпрограммам научных исследований согласованы с госзаказчиками, а также отделами НАН Беларуси, курирующими реализацию про-

грамм в своей области научной деятельности.

На заседании также внесены изменения в Регламент административной процедуры, осуществляемой в отношении субъектов хозяйствования. Это связано с необходимостью приведения регламента в соответствие с действующим законодательством.

Президиум принял совместное постановление Министер-

ства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь и НАН Беларуси, направленное на сохранение рыбных ресурсов и создание благоприятных условий для их воспроизводства. Документом вносятся изменения в установленный перечень зимовальных ям, на которых запрещается рыболовство – любительское и промысловое – с 1 октября по 15 апреля.

ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИЙ НАН БЕЛАРУСИ 2024 ГОДА

Президиум НАН Беларуси подвел итоги конкурса на соискание премий Национальной академии наук Беларуси 2024 года. Решено присудить восемь премий:

в области физико-математических наук – **Белосу Анатолию Ивановичу**, члену-корреспонденту, доктору технических наук, профессору; **Солодухе Виталию Александровичу**, заведующему центром ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника», доктору технических наук, – за цикл монографий, предназначенных для подготовки научных и инженерно-технических кадров в области микроэлектроники и ее приложений;

в области информационных технологий – **Андрианову Александру Михайловичу**, главному научному сотруднику Института биоорганической химии, доктору химических наук, профессору; **Тузинову Александру Васильевичу**, заведующему лабораторией Объединенного института проблем информатики, члену-корреспонденту, доктору физико-математических наук, профессору; **Фурсу Константину Викторовичу**, младшему научному сотруднику Объединенного института проблем информатики, – за цикл работ «Применение технологий искусственного интеллекта и молекулярного моделирования для разработки новых потенциальных лекарственных препаратов против COVID-19»;

в области физико-технических и технических наук – ученым Института тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова: **Пицухе Евгению Александровичу**, заведующему лабораторией, доктору технических наук; **Теплицкому Юрию Семеновичу**, главному научному сотруднику, доктору технических наук; **Бучилко Эдуарду Казимировичу**, научному сотруднику, – за цикл работ «Разработка и внедрение новой высокоэффективной технологии трехстадийного циклонно-слоевого сжигания твердого биотоплива»;

в области химических наук и наук о Земле – **Агабекову Владимиру Еноковичу**, заведующему отделом Института химии новых материалов, академику, доктору химических наук, профессору; **Адзерихо Игорю Эдуардовичу**, профессору кафедры БГМУ, доктору медицинских наук, профессору; **Владимирской Татьяне Эрнстовне**, веду-

щему научному сотруднику БГМУ, кандидату биологических наук, доценту, – за цикл работ «Новые липосомальные формы систем адресной доставки тромболитических препаратов: создание, свойства и применение»;

в области биологических наук – ученым НППЦ по биоресурсам: **Никифорову Михаилу Ефимовичу**, заведующему лабораторией, академику, доктору биологических наук, профессору; **Юрченко Инне Станиславовне**, старшему научному сотруднику, – за цикл работ «Животный мир в зоне аварии ЧАЭС: оценка состояния, паразитарных угроз и радиационно-индуцированных рисков»;

в области медицинских наук – **Герасименко Михаилу Александровичу**, директору РНПЦ травматологии и ортопедии, члену-корреспонденту, доктору медицинских наук, профессору; **Соколовскому Олегу Анатольевичу**, заведующему лабораторией РНПЦ травматологии и ортопедии, доктору медицинских наук, профессору; **Аносову Виктору Сергеевичу**, главврачу 6-й городской клинической больницы г. Минска, кандидату медицинских наук, доценту, – за цикл работ «Диагностика нарушений ходьбы и современные органосохраняющие технологии лечения деформаций нижних конечностей у пациентов детского и молодого возраста»;

в области гуманитарных и социальных наук – **Водопьянову Павлу Александровичу**, профессору кафедры БГТУ, члену-корреспонденту, доктору философских наук, профессору, – за монографию «На переломе эпох: выбор стратегии создания будущего», изданную в 2023 году;

в области аграрных наук – ученым НППЦ по земледелию: **Урбану Эроме Петровичу**, первому заместителю генерального директора по научной работе, члену-корреспонденту, доктору сельскохозяйственных наук, профессору; **Зубковичу Александру Александровичу**, заведующему отделом, кандидату сельскохозяйственных наук, – за научную работу «Разработка методов селекции, создание системы сортов и гибридов ржи, ячменя – стратегического фактора импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности Республики Беларусь».

ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИЙ ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ 2024 ГОДА

В соответствии с Положением о премиях для молодых ученых Национальной академии наук Беларуси, решено присудить:

премию имени академика Ж.И. Алферова для молодых ученых НАН Беларуси 2024 года:

представителям Объединенного института проблем информатики **Евгению Зеновко**, младшему научному сотруднику; **Андрею Бакуновичу**, младшему научному сотруднику; **Виталию Хохлову**, инженеру-программисту, – за цикл работ «Разработка общей интерактивной «Платформы искусственного интеллекта BELAI.BY» и платформы «Голосовой AI-ассистент» с системами вопросов и ответов, с которыми можно разговаривать голосом и текстом»;

Михаилу Ковалько, заместителю начальника отдела Физико-технического института, кандидату технических наук, – за цикл работ «Железоуглеродистые сплавы с аусферритной и аусферритно-карбидной структурой матрицы для изделий, сочетающих в себе высокую прочность, вязкость и износостойкость»;

премию имени академика В.Ф. Купревича для молодых ученых НАН Беларуси 2024 года:

Анне-Марии Ерофеевой, научному сотруднику Института физиологии, – за цикл работ «Участие каннабиноидных рецепторов в анальгетическом и протекторном действии мезенхимальных стволовых клеток в условиях нейропатической боли»;

ученым НППЦ по биоресурсам: **Полине Лобановской**, научному сотруднику, **Арсению Волнисто-му**, научному сотруднику, **Владиславу Молчану**, научному сотруднику, – за цикл работ «Оценка

популяционных генофондов и мониторинг паразитарных угроз у диких животных Беларуси»;

Александру Шаренко, заведующему сектором Института системных исследований в АПК, – за цикл работ «Совершенствование механизмов стимулирования развития региональной экономики агропромышленного комплекса Республики Беларусь»;

Екатерине Шмыга, заведующему совместной белорусско-китайской лабораторией ГНПО «Химический синтез и биотехнологии», – за цикл работ «Биохимические, генетические и технологические основы создания комплексного микробного препарата для повышения продуктивности зерновых культур»;

премию имени академика В.М. Игнатовского для молодых ученых НАН Беларуси 2024 года:

Дмитрию Кренту, научному сотруднику Центральной научной библиотеки, – за цикл работ «История академической науки Беларуси в XX веке»;

Александре Ничипорович, научному сотруднику Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси, кандидату искусствоведения, – за цикл работ «Современная архитектура в исторической среде городов Беларуси в контексте тенденций мировой проектной практики».

Дипломы лауреатам будут вручены в рамках празднования Дня белорусской науки в январе 2025 года.

Пресс-служба НАН Беларуси

ИМПУЛЬС ДЛЯ ИННОВАТОРОВ

17 декабря в Президент-отеле состоялась торжественная церемония чествования победителей 15-го Республиканского конкурса инновационных проектов, организованного Государственным комитетом по науке и технологиям при участии НАН Беларуси, Министерства образования, БРСМ, Белорусского инновационного фонда.

От конкурса до Президентской стипендии

Перед началом церемонии награждения работала выставка, на которой победители прошлых лет конкурсов представляли результаты продвижения своих проектов. В их числе – старший

Так, работа «Развитие комплексных сервисных решений по обучению, планированию и проведению хирургических операций на основе применения технологий дополненной реальности и аддитивных технологий» (ООО «АРТОМЕД технолоджи») победила в номинации «Лучший инновационный проект». А «Разработка метода экспериментального предотвращения развития



научный сотрудник Института биоорганической химии НАН Беларуси Вероника Щур (на фото). Недавно ей назначена Президентская стипендия за разработку и внедрение оригинальных лабораторных технологий синтеза искусственных генов, создание их библиотек, получение новых данных о влиянии модификаций синтетической ДНК на эффективность ее ферментативного синтеза. Полученные результаты опубликованы в научных изданиях, их практическая значимость подтверждена патентом на изобретение, актами об изготовлении опытных партий, договорами с организациями Республики Беларусь на поставку синтетических ДНК-препаратов.

синдрома Уотерхауса-Фридериксена (острой надпочечниковой недостаточности при генерализованном воспалении)» (автор – Каролина Григорьева, Витебский государственный орден Дружбы народов медицинский университет) победила в номинации «Лучший инновационный проект».

Успехов в конкурсе достигли и представители НАН Беларуси. В номинации «Лучший инновационный проект» 2-е место занял Минский НИИ радиоматериалов с импортозамещающим проектом «Разработка отечественной микроэлектронной компонентной базы приборных структур pin-диодов на основе арсенида галлия». Диплом получили директор НИИ Юрий Кернасовский и зам. заведующего отраслевой лабораторией МЭМС и СВЧ Павел Кратович (на фото сверху с С. Шлычковым).

Авторы лучших проектов награждены призами и денежными премиями в размере от 1160 до 3440 руб. Отобраны пять проектов для дальнейшей коммерциализации, каждый из авторов получил сертификат на сумму 22840 руб. (в их числе и НИИ радиоматериалов).

Также ученые ряда академических институтов были отмечены в дополнительных номинациях призами и сертификатами партнеров конкурса. Например, проект «Экологически чистая защита от коррозии металлопроката при хранении в условиях воздействия атмосферных факторов» (авторы – В.К. Меринов, А.С. Тулейко, Л.А. Антанюк из ИММС НАН Беларуси, на фото внизу) удостоен диплома финалиста конкурса, авторов пригласили для участия в научно-популярной телепередаче «Наука рядом», а также вручили сертификат на разработку графического видеоролика от BY REMAGO.



Также на выставке свои разработки представили специалисты Института мясо-молочной промышленности.

Награды – лучшим

Участие в конкурсе приняли работчки проектов из учреждений образования, здравоохранения, научно-исследовательских институтов, технопарков, организаций реального сектора экономики. В финале в каждой из двух номинаций определены один победитель и пять призеров: по одному проекту заняли 1-е место, по два – получили 2-е и по три проекта – 3-е.

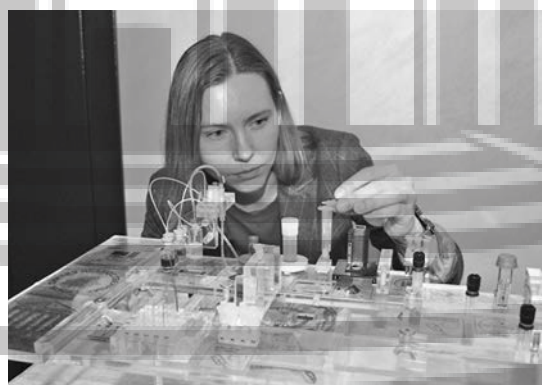


Находить и поддерживать

Как отметил Председатель ГКНТ Сергей Шлычков, за время проведения конкурса всего в нем поучаствовали авторы более 2 тыс. проектов. Популярность мероприятия растет за счет дополнительных номинаций. Если в 2022 г. их было три, то в этом – уже 29, что говорит о заинтересованности в них госучреждений и частного бизнеса. А всего для участия в конкурсе ныне было подано более 200 разработок.

«Срок от победы на конкурсе до создания производственных мощностей очень маленький. За год удастся выйти на действующие прототипы, экспериментальные партии», – сказал С. Шлычков.

Вот один из таких примеров. В 2023 г. был отмечен проект «Методика адаптивной терапии дыхательной недостаточности и ее аппаратно-программная реализация в виде изделия медицинской техники для оптимизации расхода кислорода». Это совместная разработка зав. отделом пульмонологии и хирургических методов лечения болезней органов дыхания РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии Елены Давидовской



и доцента кафедры защиты информации БГУИР Олега Зельманского. Результаты проекта воплотились в медицинском устройстве, которое позволяет вырабатывать кислород высокой (до 96 %) концентрации непосредственно из воздуха. При этом его не нужно заправлять, приобретать кислородные баллоны, достаточно лишь подключить к сети электропитания. Новинка может корректировать скорость и объемы подачи кислорода пациентам в ходе терапии дыхательной недостаточности. В итоге внедрения подобного устройства в медучреждения экономия кислорода может составить внушительный объем. В ходе продвижения разработки достигнута договоренность с Минским НИИ радиоматериалов НАН Беларуси об организации производства, а с Институтом физиологии НАН Беларуси – о совместной научно-исследовательской деятельности.

На площадке Республиканского конкурса инновационных проектов, как показывает практика, реально зарекомендовать себя и продвинуть свои разработки. А значит в следующем году нужно обязательно участвовать!

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

НОВОСТИ ОБЗОР ЗА НЕДЕЛЮ

12 декабря под руководством первого заместителя Председателя Президиума НАН Беларуси Сергея Чижика проведено первое заседание **технического комитета совместной лаборатории НАН Беларуси и ООО «БелХуавэйТехнолоджис»**. Его участниками определен состав экспертов. Интересы компании в сотрудничестве в рамках совместной лаборатории не будут ограничиваться только задачами теплофизики, а расширятся на области материаловедения, оптики и математических подходов. «БелХуавэйТехнолоджис» представлены первые 10 тематик для возможного сотрудничества в области теплофизики и материаловедения. В ближайшее время эксперты из организаций проработают конкретные предложения по решению поставленных задач.

Состоялась встреча руководства и специалистов **Института математики** и кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР по вопросу выполнения совместных работ, связанных с развитием и использованием математического аппарата в системах с искусственным интеллектом. Сформирована рабочая группа для рассмотрения вопроса подготовки совместного проекта.

Генеральный директор **Объединенного института проблем информатики (ОИПИ) Национальной академии наук Беларуси** Сергей Круликов принял участие в Международной конференции по искусственному интеллекту AI Journey, которая проходила в Москве. В рамках мероприятия состоялся запуск Альянса БРИКС+ в сфере искусственного интеллекта. Конференция проходила под председательством Президента Российской Федерации Владимира Путина. Состоялась торжественная церемония присоединения ОИПИ к Альянсу.

В рамках развития сотрудничества с Республикой Куба **РПУП «АКАДЕМ-ФАРМ»** подало досье на регистрацию кубинского лекарственного средства Флутиказон для последующей организации финишного производства на своей площадке.

Институт механики металлополимерных систем в рамках работ по импортозамещению и экспорту поставил на Гродненский механический завод углеродный материал «Белум» для производства фторполимерных антифрикционных материалов группы «Флувис». На ОАО «Гомельагрокомплект» – композиционные полимерные материалы Тексан АПК-2 для производства комплектующих для изделий сельхозтехники. На ПАО «Уральский завод РТИ» (г. Екатеринбург) – модифицированные плазмохимической обработкой углеродные волокна УВИ-ПХО для резино-технических изделий заказчика. Кроме того, для ОДО «Научно-технический центр ЛАРТА» институт изготовил материалы фильтровальные «Грифтекс», которые используются на газопроводах при высоких давлениях.

Во время визита в Пекинский университет науки и технологии (КНР) сотрудников **Института технической акустики** подписано соглашение о намерениях создания совместной китайско-белорусской лаборатории по ультразвуковой обработке материалов.

БРЯНСКИЕ РУШНИКИ СОЕДИНЯЮТ БЕРЕГА

Тканые и вышитые рушники, традиционные народные костюмы и женские головные уборы, предметы домашнего интерьера, сделанные руками мастериц Брянщины, – все это можно увидеть на выставке «Соединяя берега», которая проходит в галерее Центра белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси с 13 декабря по 24 января. С экспозицией ознакомился Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков (на фото).

Коллекционер, краевед и этнограф Алексей Белас привез ее к нам при финансовой поддержке Российского клуба православных меценатов. Он собирал уникальную коллекцию народного текстиля конца XIX–XX в. более 20 лет. Таким богатством обладает далеко не каждый музей: это 1230 предметов из Красногорского, Суражского, Мглинского, Новозыбковского, Клиновского, Унечского районов Брянской области.

Как рассказал сам А. Белас, интерес к рушникам и народным костюмам у него появился еще в детстве, когда посещал краеведческие музеи. А первый предмет, с которого началась страсть к коллекционированию, – старый глиняный горшок. «Со временем потянуло в сторону народного текстиля. На протяжении многих лет я ездил в экспедиции по деревням Брянщины, и сегодня благодарен бабушкам, их внукам и детям за то, что они согласились передать



старинные вещи в мою коллекцию. Наша выставка – дань памяти людям, которые создали эту красоту», – подчеркнул А. Белас.

Коллекционер занимается не только исследовательской экспедиционной работой, но и активно пропагандирует на-

родную культуру. В последние годы активно участвует в реализации молодежных проектов по изучению традиционной культуры родного края. Интересно, что и сам Алексей прекрасно владеет приемами ручного ткачества.

«Алексей Белас собрал большую, цельную коллекцию текстиля, многие предметы из которой уникальны. К сожалению, западные районы Брянской области так же сильно пострадали после аварии на Чернобыльской АЭС, как и пограничные районы Беларуси. Интерес к этому собранию в России большой, поэтому Алексей Александрович неоднократно и с неизменным успехом представлял ее на выставках в Москве, Брянске, Новозыбкове. В Беларусь коллекция привезена впервые и впервые демонстрируется в таком объеме: в экспозиции около 200 предметов (рушники, народные костюмы, предметы интерьера). Выставка на короткое время станет настоящей научной площадкой, где не только любители народного искусства, но и специалисты: ученые, преподаватели, работники музеев, могут получить новые знания о близких нам традициях. Здесь можно увидеть, как

изменялся со временем народный женский костюм, как развивались локальные традиции ткачества, какими приемами ткачества и вышивки пользовались мастерицы Брянщины. Выставка открыта в преддверии Нового года и Рождества. Думаю, она оставит у каждого самые яркие впечатления и радость от соприкосновения с живым народным искусством», – говорит Ирина Смирнова, старший научный сотрудник отдела фольклористики и культуры славянских народов вышеназванного центра.

На открытии выставки прозвучали белорусские народные песни в исполнении фольклорной группы «Этносуполка» Белорусского государственного университета культуры и искусств.

Текстильным традициям гомельско-брянского пограничья будет посвящен специальный научный семинар, который планируется провести 23 января 2025 года.



Академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси Александр Коваленя зачитал приветственный адрес Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова. В нем подчеркивалось, что «именно культурное наследие является прочной основой национальной самобытности нашего народа... Связь кинематографа и науки всегда была очень тесной. В свое время отечественный кинематограф внес большой вклад в формирование экранного образа научного сообщества как важнейшей общественной силы. Сегодня, когда информация и ее интерпретация играют колоссальную роль, формируя общественное мнение о тех или иных событиях, кино в большей мере, чем другие виды искусств, вплетено в ткань социальной жизни, испытывает на себе ее влияние, несет на себе ее отпечаток. Неслучайно именно кинематограф стал одним из мощнейших в истории человечества инструментов ретранслируемых идей».

С приветствием также выступили министр культуры Республики Беларусь Руслан Чернецкий (на фото с А. Карпиловой и А. Коваленей), директор Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси Александр Локотко, ректор Белорусской государственной академии искусств Михаил Борзна и многие другие.

Генеральный директор Национальной киностудии «Беларусьфільм» Юрий Алексеевич отметил, что современное белорусское кино развивается, как и в прежние десятилетия, благодаря активной поддержке го-

сударства. Какие новинки ждут взглядов киноведов? «В 2024 г. увидели свет 11 документальных фильмов по темам, связанным с преступлениями фашистов на территории Беларуси. А также трилогия, приуроченная к 100-летию белорусского кино: фильм «Демонстратор», «Трест, который не лопнул» и «Золотая эпоха «Беларусьфильма», фильмы военно-патриотической

расскажет об известном командире партизанского отряда и его трагической судьбе. Военно-патриотическую тематику продолжает фильм о летчиках-героях Беларуси, рабочее название «Одно на двоих» режиссера Ивана Павлова. В производство запущен художественный фильм о белорусских учителях под рабочим названием «Классная», – поделился Ю. Алексеевич.

На пленарном заседании заслушали доклад «Художественно-смысловые парадигмы в истории белорусского кино» заведующей отделом экранных искусств Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси Антонины Карпиловой. Выступили и гости из Мо-

сквы. Член киноакадемий «Золотой орел», «Ника», Евразийской академии телевидения и радио Валерий Фомин поделился сообщением об истории российского кино. Нина Кочеляева – начальник отдела разработки и апробации методик кинопросвещения Всероссийского государственного университета кинематографии им. С.А. Герасимова – рассказала про память и идентичность в современном игровом и документальном кино. Татьяна Шак – профессор кафедры истории и теории музыки из Института современного искусства выступила с докладом о музыке как средстве отражения социокультурных тенденций в современном кино.

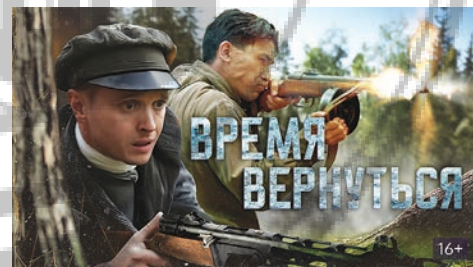
Заведующая кафедрой литературно-художественной критики факультета журналистики БГУ Людмила Саенкова-Мель-

направленности и авторские картины о природе Беларуси – «Беловежская пуща», «Национальный парк «Припятский». Студия анимации в 2024 г. выпустила 4 кинопродукта. Один из них – полнометражный фильм «Песня Сирина» режиссера Елены Туровой. Впервые фильм сделан в технологии 3D. В этом году было создано три игровые работы – военно-историческая драма «Время вернуться» про подготовку операции «Багратион», «Черный замок» – фильм по роману классика белорусской литературы Владимира Короткевича и документально-игровая картина «Культурный код», который отвечает на вопрос «Что значит быть белорусом?».

В настоящее время идет работа над совместной картиной с российскими кинематографистами «Батка Минай». Фильм

ВЕК ОТЕЧЕСТВЕННОГО КИНЕМАТОГРАФА

История отечественного кинематографа начинается с 1924 года – тогда по решению правительства БССР было организовано специальное управление «Белгоскино», позднее переименованное в киностудию «Беларусьфильм». Юбилейный год – хороший повод, чтобы поговорить о прошлом, настоящем и будущем белорусского кино. Именно поэтому в Центре исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси прошла Международная научно-практическая конференция «100 лет белорусского кино: этапы, фильмы, мастера», в которой приняли участие ведущие отечественные и российские киноведы. Инициатором мероприятия выступил отдел экранных искусств центра.



ницакая поделилась мнением о белорусской кинокритике как части национального кинематографа. Театровед Татьяна Котович рассказала про взаимодействие театрального и экранного искусства Беларуси. Декан факультета экранных искусств Белорусской государственной академии искусств Андрей Чупринский остановился на международных стриминговых платформах и их влиянии на отечественный кинематограф.

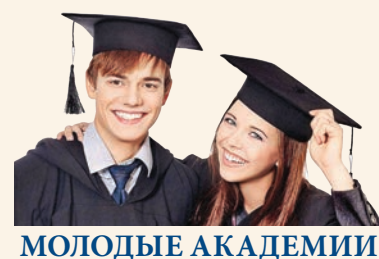
Состоялось заседание секции, на которой киноведы обсудили проблемы белорусского кино в контексте восточнославянской культуры, хронику становления отечественного кинематографа в 1925–1934 гг., вспомнили работы фотографа Н. Гнисюка – автора более 650 обложек журнала «Советский экран», творческое наследие режиссеров Игоря Добролюбова, Виктора Шевелевича и многое другое.

В рамках форума прошел мастер-класс известного белорусского режиссера Александра Карпова с просмотром его документальных фильмов. А в Музее истории белорусского кино – кинопоказ белорусских анимационных лент о выдающихся личностях белорусской культуры: Франциске Скорине, Максиме Богдановиче и Марке Шагале.

Материалы полосы подготовила
Елена ГОРДЕЙ
Фото автора, «Навука»

ЭФФЕКТ НАУЧНОГО ПРИТЯЖЕНИЯ

Сегодня агронауке необходимы перспективные и креативные кадры. О том, какие результаты есть в активе Молодой академии технологов мясо-молочной промышленности, рассказали куратор данного направления, директор Института мясо-молочной промышленности Гордей Гусаков и председатель академии, заместитель руководителя СМУ Отделения агарных наук Ирина Калтович.



МОЛОДЫЕ АКАДЕМИИ

«Нам нужен постоянный приток молодых кадров, – рассуждает Гордей Владимирович. – Без них – никуда: всем находим работу, дообучаем, если необходимо. В целом по институту около 40% сотрудников – именно молодые, инициативные люди, специалисты до 35 лет. Они задействованы на имеющемся у нас производстве. У института есть будущее, есть кадровый задел, который сможет в перспективе двигать вперед научную мысль».

С другой стороны, как подчеркивает ученый, важно не только ознакомление с научным процессом юных, но и непосредственное вовлечение их в проекты. Ведь есть немало задумок для будущих проектов ГПНИ, научных программ.

«Но эти идеи нужно сформулировать, подготовить для представления в разные инстанции. И в данной работе активно задействуем молодежь: например, для сбора информации, аналитической работы по изучению аналогичных проектов за рубежом, – говорит Гордей Владимирович. – Сейчас проводим меры по стимулированию молодых коллег к участию в такой деятельности. Возможно,

будет внутренний институтский грант либо введем разовые материальные поощрения в течение определенного времени».

«Интересен, к примеру, проект под названием «Микромир на страже качества молочных и мясных продуктов», который уже был представлен на конкурс «100 инноваций молодых ученых» на Фестивале науки, – добавляет И. Калтович. – Сейчас руководством института перед молодыми учеными поставлена задача сделать экспе-

пока функционирует Молодая академия. Руководство института старается идти навстречу: например, приобретается оборудование, чтобы молодежь могла работать с питательными средами для заквасочных культур и т. д.

«Популярен наш традиционный конкурс на лучшую исследова-

тельную работу среди школьников, студентов. В его рамках ребята проводят эксперименты с предоставленными заквасками, а став победителями конкурса, сами потом руководят молодежными исследовательскими группами, предоставляют в наш институт для предварительной экспертизы

свои кандидатские диссертации, – рассказала И. Калтович. – То есть идет непрерывный процесс взаимодействия нашего института с отраслевыми вузами: в Могилеве, Гродно».



римент по получению т. н. аэрогеля из молока».

По всем направлениям научных исследований, которые проводятся в институте, есть приток молодых кадров именно за то время,



Со школами также хорошо налажена работа (на фото – во время одной из экскурсий учащихся): в частности, с подшефной гимназией №14 г. Минска, говорит Гордей Владимирович. Во время дней открытых дверей школьники со всей страны получают доступ в лаборатории института, общаются с учеными. В этом году на базе института прошла встреча с белорусскими полярниками. Ученые-пищевики выезжали с лекциями в школы, колледжи, учреждения высшего образования, Национальный детский технопарк, детский сад №62 НАН Беларуси, Академию последипломного образования, летние лагеря «Сказка», «Лесное», «Зубренок» и др. Они бы-

ли членами жюри различных конкурсов научно-исследовательских работ школьников.

«Важно и дальше развивать деятельность молодых академий, охватывая ею ребят разных возрастов, начиная с детсадовцев, – убеждена И. Калтович. – Ведь если к окончанию школы юноша или девушка получают нужную информацию – легче будет определяться с выбором. Сужу по своему опыту: в старших классах, задумываясь о будущей профессии, представляла в основном те, которыми занимаются мои ближайшие родственники. Кто такой ученый, не представляла совсем. А оказалось, что это моя судьба. Молодые академии в этом смысле – тот островок полезных знаний, от которого можно оттолкнуться и отправиться в большое плавание».

Конечно, с появлением новых объединений работа с юными любителями науки стала еще интенсивнее. Впереди – новые инициативы.

Инна ГАРМЕЛЬ
Фото автора, «Навука»

ОТ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТИ – К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ ИНТЕРЕСУ

Искусственный интеллект, космос, практическое программирование и робототехника – все это сегодня огромные яркие галактики знаний. И проводником в них для юных и любознательных выступает Совет молодых ученых Отделения физики, математики и информатики. Подробнее об этом рассказал председатель СМУ данного отделения Виталий Калачев.

При данном отделении работают две молодые академии – физиков, а также интеллектуальной цифровой трансформации. В работе первой задействованы Институт физики, ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» и Минский НИИ радиоматериалов, а второй – Институт математики и Объединенный институт проблем информатики. Везде своя специфика. Например, в физике, оптике, радиоэлектронике важны эксперименты, работа с оборудованием, конструирование приборов и установок, в то время как математики и информатики больше ориентируются на вычислительную технику, программирование, цифровые технологии. Такое деление, конечно, условно, но оно учтено при работе с ребятами.

По словам Виталия, наиболее вдохновляющим и масштабным мероприятием в стране был и остается Фестиваль науки. «С одной стороны, это способ для посетителей интересно и с пользой провести выходные, узнать, чем живет современная наука, посмотреть на увлеченных своим делом ученых, пообщаться с ними. Но это и возможность для ученых донести свои идеи до публики, продемонстрировать имеющиеся достижения и получить обратную связь от коллег и людей, не связанных с исследовательской деятельностью, что тоже бывает

очень полезно», – акцентировал внимание собеседник.

Не секрет, что современная молодежь – это цифровое поколение. Поэтому для приобщения их к миру науки в этом году



был запущен YouTube-канал ОИПИ, где выкладываются научно-популярные видео, интервью с сотрудниками, отчеты о прошедших мероприятиях. «Не все желающие могут посетить наши институты (здесь действует строгий пропускной режим), но каждый может зайти на YouTube-канал (https://www.youtube.com/@oipi_nanb) и узнать о проектах, над которыми работают ученые. Воз-

можно, в будущем подобная практика распространится и на другие институты. Так что всех желающих приглашаем подписаться», – сказал В. Калачев.

Но все же некоторым ребятам везет: они попадают на организованные молодыми учеными экскурсии в институты. «Коммуникация, ее эффективность, обсуждаемые вопросы обычно зависят от обстоятельств: возраста учащихся, места проведения встречи. Если ребята приходят к нам или мы выступаем, например, в Детском техно-

парке, то общаться проще: у присутствующих уже есть заинтересованность в науке, – признался Виталий. – С неподготовленной аудиторией работать сложнее. Как показывает практика, лучше всего работает реальный пример. Одно дело, если говорить про ученого, который жил и трудился сто лет назад, а другое – рассказывать о собственном становлении на научном пути. Многое в этом вопросе зависит и от уча-

стия школьных педагогов, ведь они закладывают в умы ребят основы знаний, формируют отношение к науке».

Чтобы разнообразить проводимые встречи, к сотрудничеству приглашаются зарубежные эксперты, обычно это получается совместить с проходящими международными мероприятиями. «В связи с конференцией «Молодежь в науке» удалось организовать научно-популярную лекцию «Компьютерная томография от 1894 до 2024» от В.А. Рожкова из Объединенного института ядерных исследований (г. Дубна, Россия), а в рамках дополнительной образовательной программы «Русский язык как основа социокультурного проектирования в современном образовательном пространстве» состоялся мастер-класс «Эврика! Или как рассказать миру о своем открытии» от Е.Ю. Ромашиной из Тульского государственного педагогического университета», – привел примеры В. Калачев.

Ученый уверен, что один из показателей успешно выполненной работы – получение обратной связи. «На каждой из встреч со школьниками или студентами оставляем свою контактную информацию, чтобы ребята могли задать интересующие их вопросы. Если потребуется, готовы организовать и очную дополнительную встречу с экспертами. Ведь нам важно, чтобы заинтересованность школьника или студента в будущем стала катализатором его становления как ученого», – резюмировал Виталий Николаевич.

Юлия РУДЯКОВА, «Навука».
На фото: экскурсия в ОИПИ для представителей Национального детского технопарка



Плодотворным стал уходящий год для Экспериментального завода НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства. Он стал лауреатом Международной бизнес-премии «Лидер года – 2024» в номинации «Производство сельскохозяйственной техники» – за разработку и выпуск конкурентоспособных моделей сельскохозяйственных машин и оборудования, научный подход и вклад в развитие отечественного машиностроения.

НАСТОЯЩИЙ ЛИДЕР

Одна из моделей – буртоукладочный комплекс для складирования сахарной свеклы в кагаты (БУМ), в состав которого входят пункт приемно-сортировочный ППС 24-70К, загрузчик телескопический ЗТ-100. Комплекс отмечен специальным дипломом на право использования знака «Белорусская марка 2024».

«Только за последние 15 лет нами создано более 100 образцов сельхозтехники, – прокомментировал директор завода Александр Близнюк (на фото – с первым заместителем председателя Мингорисполкома Надеждой Лазаревич). – По производству машин и оборудования для посадки картофеля, линий для закладки на хранение, выемки с хранения, комплекса машин и оборудования для приемки, переработки, сухой очистки, полировки, калибровки по размеру, фасовки в различные виды упаковки овощной продукции лидируем не только на постсоветском пространстве, но и во всем мире. Машины, производимые заводом, работают в России, Монголии, Молдове, Франции, Казахстане. Причем в России поставками охвачены практически все регионы: от Калининграда до Сахалина».

В 2023 году предприятие в рекордно короткие сроки изготовило и освоило производство БУМов. «Этот инновационный, импортозамещающий продукт уже хорошо зарекомендовал себя, – рассказал А. Близнюк. – Комплекс соответствует таким показателям качества, как надежность, безопасность, производительность, оперативный технический сервис. Производительность достигает 180 т/час, а вылет стрелы – рекордные 22 м! Что больше, чем у морально устаревших буртоукладочных комплексов иностранного производства. И стоимость нашего – в два раза ниже по сравнению с зарубежными аналогами».

Впервые широкой аудитории эту инновационную разработку показали на «БЕЛАГРО-2023». В 2023-м и в уходящем годах буртоукладочные комплексы были изготовлены и поставлены на Жабинковский сахарный завод, Городейский сахарный комбинат, Скидельский сахарный комбинат, где успешно отработали весь сезон закладки в кагаты сахарной свеклы.

«Сейчас на комплекс идет заключение договоров на 2025 год, в том числе и с предприятиями сахарной отрасли России», – отметил А. Близнюк.

Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»

Фото предоставлено Экспериментальным заводом

Белорусско-Китайский симпозиум по разработке лекарств состоялся в Объединенном институте проблем информатики (ОИПИ) НАН Беларуси. Мероприятие проводилось по проекту Международной ассоциации национальных и интернациональных научных организаций (ANSO).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКАРСТВ

Симпозиум организован участниками проекта «Применение глубокого обучения, молекулярного моделирования и биомедицинских анализов для разработки малых молекул – потенциальных ингибиторов основной протеазы SARS-CoV-2». ANSO – это некоммерческая и неправительственная международная научная организация, основанная в 2018 г., призванная содействовать общему устойчивому развитию и достижению Целей устойчивого развития ООН.

На симпозиуме выступили ученые из ОИПИ, Института биоорганической химии, Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси и БГУ, а также Шанхайского института разработки лекарств Китайской академии наук, которые представили доклады по разработке лекарств против раковых и инфекционных заболеваний. Сегодня в ОИПИ проводятся исследования по разработке кандидатов в лекарства с использованием компьютерных методов, а китайские партнеры специализируются на биологическом и медицинском тестировании потенциальных препаратов.

Эксперты из ОИПИ подробно рассказали о технологиях компьютерного моделирования и искусственного интеллекта, применяемых в процессе идентификации и компьютерной генерации потенциальных лекарственных препаратов. В частности, при поиске кандидатов в лекарства против коронавируса SARS-CoV-2 совместной исследовательской группой из ОИПИ и ИБОХ НАН Беларуси под руководством члена-корреспондента А.В. Тузикова и профессора А.М. Андрианова была разработана генеративная нейросеть для компьютерного конструирования потенциальных ингибиторов основной протеазы Мрго коронавируса, играющей важную роль для его развития в целевых клетках. С помощью данной сети осуществлена компьютерная генерация новых малых молекул, перспективных для разработки ингибиторов основной протеазы Мрго коронавируса.

Но важно помнить, что мутации SARS-CoV-2, приводящие к появлению новых штаммов вируса, устойчивых к применяемым в клинической практике препаратам и вакцинам, делают необходимой разработку новых мощных и универсальных терапевтических агентов, нацеленных на различные уязвимые участки вирусных белков.

В рамках подхода перепрофилирования лекарств совместной исследовательской группой ОИПИ и ИБОХ НАН Беларуси и ученых из Университета Фудань в КНР обнаружен набор малых молекул, способных ингибировать функционально важный участок белка S коронавируса SARS-CoV-2 и блокировать проникновение вируса в клетки человека. Методами биомедицинского анализа идентифицировано соединение-лидер – противоопухолевый препарат Навитоклас, формирующий перспективную основу для создания эффективного и безопасного перорального лекарственного средства широкого спектра действия против COVID-19.

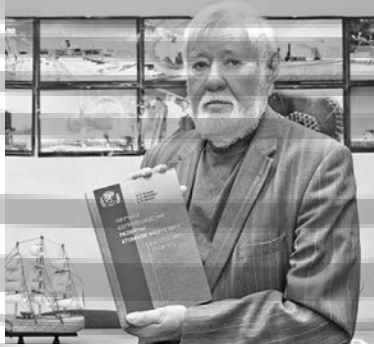
Данный вирус никуда не ушел – люди нарабатывали иммунитет, но потенциальная опасность новых мутаций COVID-19 повышает актуальность новых исследований в данном направлении.

Юлия РУДЯКОВА, «Навука»

НАУЧНЫЙ ВКЛАД В ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ

За последние годы наша страна сделала значительные шаги вперед в области развития энергетики. Так, успешно работающая БелАЭС суммарно произвела более 38 млрд кВт.ч электроэнергии. Ежегодно она будет генерировать порядка 18 млрд кВт.ч и обеспечит более 40% внутренних потребностей страны в электроэнергии. В преддверии Дня энергетики (22 декабря) о научном вкладе в энергобезопасность рассказывает директор Института энергетики НАН Беларуси Антон Бринь и главный научный сотрудник данного института, академик Александр Михалевич.

Энергетическая безопасность состоит из нескольких составляющих, главная из которых – энергетическая независимость. Другими словами, доля местных топливных ресурсов в общем энергобалансе. Атомная энергетика по классификации Международного энергетического агентства и согласно принятой мировой статистике относится к местному виду энергии,



независимо от того, есть уран в стране.

«Когда строится АЭС, в комплекте оборудования предусмотрен запас топлива примерно на пять лет. Экономически невыгодно каждый год закупать его. Через год или полтора происходит перегрузка активной зоны атомного реактора. Это замена части топлива и изменение конфигурации активной зоны реактора. Проще говоря, в центре топливо «выгорает» быстрее, а на периферии медленнее. То есть в разных участках активной зоны реактора расход урана–235 идет по-разному, – отметил Александр Александрович. – БелАЭС – прорыв в энергетической безопасности на долгие годы. Ведь срок службы станции – 50 лет, а срок эксплуатации реактора, как правило, на 10 лет больше».

Однако современная энергетическая наука должна рассматривать не только производство, передачу энергии, но и ее потребление. «С точки зрения охраны окружающей среды, комфорта, эффективности использования энергии, термодина-

мической эффективности, конечно, на первом месте стоит именно электроэнергия. Не зря в самых богатых странах ее производство и потребление на душу населения гораздо выше, чем в среднем в мире. Например, в Швеции, Норвегии оно высокое, – говорит А. Михалевич. – А ведь кроме электроэнергии еще есть и другие виды: энергия газа, угля, нефти и т. д. Что с ними делать?».

Сегодня на атомных электростанциях не может вырабатываться 100% электроэнергии в стране. «АЭС по ряду соображений должна работать на проектной мощности в течение года, а в энергосистеме есть пики нагрузок и провалы. И для этого должны быть маневренные источники, – акцентировал внимание А. Бринь. – В будущем этот недостаток может быть компенсирован за счет накопителей электроэнергии. Мы тоже планируем в следующей пятилетке заниматься возможностью использования аккумуляторов как в самой энергетической системе, так и в быту. Как правило, ночью электроэнергия для потребителей более дешевая, то есть можно накапливать ее, чтобы потом использовать днем. Академия наук – один из главных инициаторов создания систем накопления электроэнергии как эффективного инструмента для регулирования графика нагрузки энергетической системы».

Есть еще один аспект – культура ядерной безопасности. Это понятие очень емкое и включает не только совершенство атомных реакторов и безопасность, но и отношение населения к атомной энергии. «Работа в этой области ведется непрерывно, чтобы люди не боялись АЭС. И в этом вопросе первой снова шла Академия наук: издавались тематические книги, готовились телепередачи», – дополнил А. Михалевич.



«Последние пять лет нашу работу регламентирует академическая госпрограмма «Наукоемкие технологии и техника». Одна из ее подпрограмм называется «Научное сопровождение Белорусской атомной электростанции», – обратил внимание Антон Анатольевич.

По сути, Академия наук занимается научным сопровождением от этапа строительства АЭС и ввода ее в эксплуатацию, а также отвечает на вопросы, что делать с отработанным ядерным топливом и в перспективе с самой станцией, когда она будет полностью амортизирована». Глава государства поручил разработать технико-экономическое обоснование с анализом возможности интеграции еще одной АЭС либо еще одного энергоблока. Это задача не только минэнерго, здесь задействованы специалисты, в том числе из Министерства экономики, Академии наук.

Актуальными для исследователей остаются вопросы энергоэффективности, диверсификации поставок. «В данный момент во главу угла ставится анализ структуры потребления энергоресурсов в стране по видам экономической деятельности и отдельным крупным организациям с целью разработки предложений по оптимальной конфигурации неядерных электростанций, включая использование накопителей энергии», – резюмировал А. Бринь.

Юлия РУДЯКОВА,
Фото автора, «Навука»

ПАМЯТИ НИКОЛАЯ СЕРДЮЧЕНКО

13 декабря на 75-м году скорпостижно ушел из жизни Николай Сергеевич Сердюченко – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси, ученый в области травматологии и ортопедии, применения лазерных технологий в медицине.

После окончания Минского государственного медицинского института более 20 лет Н.С. Сердюченко работал в 6-й городской клинической больнице Минска: начинал практикующим врачом-травматологом, затем трудился в должности заведующего отделением и заместителя главного врача по хирургической помощи. Научную деятельность продолжил ведущим научным сотрудником центральной научно-исследовательской лаборатории родного вуза. В течение 10 лет возглавлял 1-ю городскую клиническую больницу г. Минска. С 2014 по 2022 год работал в НАН Беларуси в должности академика-секретаря Отделения медицинских наук, был членом Президиума НАН Беларуси.

Крупным научным достижением Н.С. Сердюченко стали результаты экспериментальных исследований и доказательность клинко-физиологического обоснования эффективности применения низкоинтенсивного лазерного

излучения различного спектрального диапазона, света сверхъярких светодиодов и постоянного магнитного поля при воспалительных, посттравматических и дегенеративно-дистрофических заболеваниях. Разработки ученого послужили основанием для активного использования указанных физических факторов в лечебной практике как в нашей стране, так и во многих регионах постсоветского пространства.

За годы внедрения инновационных технологий с участием Николая Сергеевича было подготовлено 218 специалистов по лазерной медицине для нужд практического здравоохранения. При активном сотрудничестве с Институтом физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси были созданы лазерные терапевтические установки, организован выпуск более двух тысяч аппаратов различной модификации, которые успешно применяются в учреждениях здравоохранения Беларуси, России, Молдовы, других стран.

За годы академической деятельности при непосредственном участии Николая Сергеевича организовано эффективное междисциплинарное и международное научное взаимодействие, которое продолжается и сейчас, между организациями академической, вузовской и отраслевой науки, сотрудничество с БГМУ, РНПЦ неврологии и нейрохирургии, РНПЦ травматологии и ортопедии, РНПЦ оториноларинго-



логии, БГУ, зарубежными институтами.

Николай Сергеевич – автор 6 монографий, более 200 научных публикаций и многочисленных изобретений.

Также он принимал участие и в общественной жизни страны. С 2003 по 2007 г. был депутатом Минского городского Совета депутатов, работал в комиссиях по здравоохранению и строительству.

Н.С. Сердюченко пользовался заслуженным авторитетом среди широкой научной общественности, коллег по работе и учеников. Им внесен значительный вклад в развитие белорусской школы лазерной медицины, ортопедии и травматологии.

Светлая память о Николае Сергеевиче – видном ученом, опытном организаторе, талантливом педагоге, прекрасном человеке, навсегда останется в нашей памяти.

Отделение
медицинских наук
НАН Беларуси

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

НА ОСНОВЕ БЕСКИСЛОРОДНЫХ ТУГОПЛАВКИХ СОЕДИНЕНИЙ

«Размольное тело» (патент №24451). Авторы: П.А. Витязь (BY), В.С. Урбанович (BY), Н.В. Шипило (BY), В.П. Афанасьев (RU). Заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по материаловедению.

Изобретение может быть использовано в шаровых и планетарных мельницах (внутренняя стенка которых футерована износостойким полимерным материалом – полиуретаном) при измельчении и смешивании порошковых материалов на основе бескислородных тугоплавких соединений. В заявленном техническом решении мелющее тело содержит ядро из тяжелого материала и оболочку.

Авторы ставили задачи: повысить износостойкость мелющих тел, увеличить срок службы размольных тел, а также значительно снизить количество посторонних примесей в измельчаемом материале.

Цель достигнута путем создания (с применением технологий высоких давлений) размольного тела (диаметром 2,6–18 мм; для измельчения и смешивания порошковых материалов), состоящего из ядра (из материала на основе бескислородных тугоплавких соединений переходных тяжелых металлов с высоким удельным весом и имеющего пористость от 3 до 10 об. %) и оболочки (из поликристаллических сверхтвердых фаз нитрида бора, алмаза либо композитов на их основе, толщина 0,6–2 мм).

Диаметр размольного тела ограничен размерами реакционной ячейки аппарата высокого давления, в которой при высоких давлениях (до 7 ГПа) и температурах осуществляется спекание данного материала.

ОБЩЕЕ ТЯГОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

«Стенд для определения общего тягового сопротивления почвообрабатывающих рабочих органов» (патент №24444). Авторы: А.А. Жешко, А.В. Ленский, Н.Г. Бакач, А.В. Шах. Заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.

Авторы постарались расширить функциональные возможности стенда и повысить точность определения общего тягового сопротивления за счет возможности испытывать различные сочетания почвообрабатывающих рабочих органов с регулированием расстояний между ними по ширине и по длине захвата (что позволяет определить взаимное влияние рабочих органов на значение общего тягового сопротивления).

Предложенный стенд содержит раму с кронштейном, на которой (с возможностью вращения от привода) смонтирован желоб с почвой; закрепленную на кронштейне рамку с подвижной балкой и тензодатчики. Они установлены между рамкой и подвижной балкой. При этом подвижная балка выполнена с телескопическими балками (с возможностью крепления испытываемых почвообрабатывающих рабочих органов и регулирования расстояний между ними по ширине и по длине захвата).

Применение стенда позволяет испытывать несколько рабочих органов, изучать влияние их взаимного расположения на общее значение тягового сопротивления. Этим обеспечиваются высокая достоверность данных и максимальная приближенность к функционированию почвообрабатывающих рабочих органов в полевых условиях.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ЭКСПЕРТ В СФЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ БЕЛКОВ

24 декабря исполняется 85 лет со дня рождения известного ученого биофизика, члена-корреспондента Владимира Михайловича Мажуля.

В. Мажуль родился в Одессе. В 1962 г. окончил Минский государственный медицинский институт и работал врачом. В 1965 г. поступил в аспирантуру лаборатории биофизики и изотопов АН БССР по специальности «Биофизика». В 1969 г. защитил кандидатскую, а в 1986 г. – докторскую диссертацию по специальности «биофизика».

С 1989 по 2008 г. был заведующим лабораторией Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси.

В 1991 г. Владимиру Михайловичу присвоено звание профессора, а в 2004 г. он был избран членом-корреспондентом НАН Беларуси по специальности «протеомика». В 1992 г. ученый стал лауреатом Государственной премии Республики Беларусь.



Основной областью научных интересов В. Мажуля было изучение структуры и функции белков в свободном состоянии, в условиях белок-белковых, белок-лигандных и белок-липидных взаимодействий в клетке; исследование механизмов взаимосвязи между структурой и функцией белков. Им была установлена роль медленной внутримолекулярной динамики в ферментативном катализе, эффектах аллосте-

рии, фолдинга и рефолдинга белков, переходе белков в частично свернутые состояния. Владимир Михайлович предложил флуктуационную модель фермент-субстратных взаимодействий, выяснил относительную роль в регуляции функций белков кооперативных конформационных перестроек и сдвигов внутримолекулярной динамики структуры глобулы, обнаружил универсальную способность белков в растворе и составе нативных клеток претерпевать под действием физиологически умеренных температур функционально значимые структурные перестройки, сопряженные с изменениями внутримолекулярной динамики.

Результаты научных исследований В. Мажуля изложены в 300 на-

учных работах, в том числе в 3 монографиях, 9 авторских свидетельствах и 1 патенте на изобретение. Под его руководством подготовлено 11 кандидатов наук. Владимир Михайлович был председателем экспертного совета ВАК Беларуси, членом Совета БРРФИ, членом Государственного экспертного совета по здравоохранению ГКНТ. На протяжении многих лет он был председателем аттестационной и конкурсной комиссии Института биофизики клеточной инженерии. Коллеги и друзья хранят память об этом выдающемся представителе биофизики Беларуси.

Коллектив
Института биофизики
и клеточной
инженерии
НАН Беларуси

Национальная академия наук с прискорбием сообщает, что 14 декабря на 88-м году скончался ученый в области микроэлектроники, физики и техники пучковых технологий, пленочного материаловедения, диагностики технологических процессов и технологии электронной техники **Анатолий Павлович ДОСТАНКО**, заслуженный деятель науки и техники БССР (1982), заслуженный изобретатель СССР (1987), лауреат Государственной премии БССР (1982), лауреат Премии Совета Министров Республики Беларусь (1991), Государственной премии Республики Беларусь (1996), доктор технических наук, профессор, академик.

Президиум НАН Беларуси, Отделение физики, математики и информатики НАН Беларуси, коллеги выражают глубокие соболезнования родным и близким Анатолия Павловича.

КАКОЙ СВЕКЛЕ ЗАСУХА НЕ СТРАШНА?

В Институте экспериментальной ботаники (ИЭБ) НАН Беларуси проводятся исследования по выявлению маркеров засухоустойчивости сортов и гибридов столовой свеклы белорусской селекции. В работе начинают использовать методы цифрового фенотипирования, применяя видеосъемку таймлапс.

Проект «Обоснование научных принципов системы комплексной оценки и отбора засухоустойчивых генотипов *Beta vulgaris* L. (свекла обыкновенная) в условиях меняющегося климата» выполняется по заданию «Механизмы регуляции и новые подходы к управлению продуктивностью и общей устойчивостью растений в изменяющихся экологических условиях» ГПНИ «Природные ресурсы и окружающая среда».

«Мы давно занимаемся исследованиями по оценке и разработке способов повышения засухоустойчивости растений. Рост температур, увеличение частоты и интенсивности засух неблагоприятно влияют на сельхозкультуры. Снижается их урожайность и качество продукции. В 2020–2021 гг. совместно с Опытной научной станцией по сахарной свекле по международному белорусско-сербскому проекту разрабатывалась методология скрининга генетических ресурсов сахарной свеклы на толерантность к засухе в экологических условиях белорусского и сербского регионов. В результате лабораторных опытов, оценки в контролируемых условиях фитотронно-тепличного комплекса и в полевых условиях были отобраны линии сахарной свеклы белорусской селекции по признаку устойчивости к засухе, которые рекомендованы для дальнейшей селекционной работы», – рассказала ведущий научный сотрудник лаборатории биотоники и стрессоустойчивости растений ИЭБ Татьяна Скуратович (на фото).

По ее словам, несмотря на актуальность проблемы, не существует системы комплексной оценки сортов

и гибридов свеклы по признаку засухоустойчивости.

«Оценка в поле при всей ее объективности требует многолетних наблюдений. А засуха бывает не каждый год, к тому же меняется ее характер. Поэтому для ускорения отбора засухоустойчивого материала большой интерес представляют методы ранней диагностики в лабораторных условиях, которые позволяют проводить оценку круглый год и бы-



стро анализировать большое количество образцов. Это существенно сократит время отбора наиболее перспективных образцов для дальнейшего прохождения полевых испытаний и снизит использование материальных ресурсов. Лабораторные испытания основаны на выявлении биометрических, физиолого-биохимических, гистологических маркеров, определяющих адаптивный потенциал растений», – продолжает Татьяна Александровна.

Столовая свекла богата физиологически важными соединениями для обмена веществ в организме (углеводы, минеральные элементы, витамины). Сейчас в ходе нового проекта ученые выявляют физиолого-биохимические и гистологические маркерные параметры засухоустойчивости сортов и

гибридов столовой свеклы белорусской селекции. Это относительное содержание воды и ее потеря изолированными листьями, содержание хлорофилла, осмопротекторов пролина и глицин бетаина, активность антиоксидантных систем, структурно-функциональные характеристики с использованием современных подходов к микроскопическим исследованиям.

«Мы также начинаем использовать методы автоматизированного фенотипирования на основе изображений, которые ускоряют измерение симптомов стресса от водного дефицита. Например, таймлапс позволяет показать за 3 секунды, что снималось более 2,5 часов.

В результате комплексного анализа биометрических параметров, структурно-функциональных характеристик, функционирования антиоксидантных систем в условиях оптимального увлажнения и при водном дефиците выявлены первые сорта столовой свеклы с признаками засухоустойчивости, продолжается их проверка. В каталоге сортов свеклы обычно указываются вегетационный период, урожайность, вкусовые качества, устойчивость к поражению болезнями, лежкость корнеплода и др., а признака устойчивости к засухе нет. Поэтому новые данные могут быть использованы для внесения дополнений в характеристики существующих сортов столовой свеклы по степени засухоустойчивости и получения новых сортов и гибридов с признаками устойчивости к водному дефициту», – обращает внимание Т. Скуратович.

Подходы по выявлению засухоустойчивых генотипов свеклы обыкновенной можно будет использовать для разработки методологии скрининга генетических ресурсов других сельскохозяйственных культур (овощных, зерновых) на толерантность к засухе.

Елена ПАШКЕВИЧ
Фото автора,
«Навука»



ИСКОРЕНИТЬ ИНВАЗИЮ ИЗ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

В Законодательном Собрании Санкт-Петербурга состоялся научно-практический семинар «Ограничение распространения агрессивных инвазивных видов растений в городской среде». По его результатам подписана дорожная карта сотрудничества Законодательного Собрания Санкт-Петербурга, Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича, Института защиты растений НАН Беларуси и Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН в области противодействия распространению и искоренения борщевика Сосновского и иных чужеродных вредоносных (инвазивных) видов растений на 2025–2026 годы.

Участники семинара обратили внимание на решение следующих вопросов по взаимному сотрудничеству Беларуси и Санкт-Петербурга: разработка нормативных документов по ограничению распространения и искоренению борщевика Сосновского на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области; разработка стратегии и плана действий по борьбе с борщевиком Сосновского и другими опасными инвазивными видами растений на территории Санкт-Петербурга и Ленобласти; формирование совместной программы по изучению эколого-биологических особенностей инвазивных растений и разработки эффективных способов их ограничения. Необходимо проведение научно-практических семинаров и мастер-классов по борьбе с инвазивными видами растений, а также информационной и разъяснительной работы о биологических особенностях инвазивных видов и их негативном воздействии на окружающую среду и человека, экономическом ущербе, необходимости ограничения распространения инвазивных видов, об основных мерах борьбы, а при необходимости и о мерах предосторожности при контакте с ними (например, гигантские борщевики).

Елена КАРАСЕВА,
Институт экспериментальной ботаники

СИМВОЛ МУДРОСТИ

По восточному календарю 2025 год будет находиться под покровительством Зеленой деревянной змеи. В китайской мифологии это земноводное символизирует мудрость и умение.

Зеленая змея, или зеленый полоз, обитающая в тропических лесах Юго-Восточной Азии, – неядовитая. Ближайший ее «родственник» – известный многим уж обыкновенный, обитающий в Беларуси.

1985 г. Слуцк. Археологические раскопки на детинце летописного Слуцка. На глубине 3,4–3,6 м под основанием постройки начала XIII в. выявлены какие-то незнакомые нам находки небольшие по размеру и овальной формы (на фото). Найдено их было двад-

цать три. Поначалу мы решили, что это сухие головки мака. Спустя время для подтверждения нашей догадки обратились к специалистам из Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси. Ознакомившись с находками, эксперты однозначно заявили: «Обратитесь к зоологам». Что мы и сделали. И как-то же было наше удивление, когда по заключению младшего научного сотрудника лаборатории экологии наземных позвоночных животных Института зоологии НАН Беларуси С.В. Колосова это оказались яйца ужа. Как они очутились в основании сруба? Известно, что в июле – августе самки ужей от-



кладывают яйца. Для этого идеально подходят кучи перегноя, старой соломы и древесной щепы. Именно такая среда и была для этих целей для самки ужа.

Как относились наши предки к этому земноводному? Например, в теологических легендах считается, что уж закрыл собой отверстие в ковчеге Ноя, которые прогрызли мыши и тем спас ковчег. Древние славяне почитали ужа священным животным. Эта традиция сохранялась на протяжении ряда столетий. В Беларуси отношение к ужам было таким же сакральным, как и к аистам.

В мифологии белорусов сохранилось немало легенд, в которых рассказывается о Змеином короле – хранителе сокровищ и подземных богатств. Его можно было увидеть в день Воздвижения Креста Господнего, 27 сентября, когда он уводил змеиный

народ в спячку на зимовку. Шествие двигалось по непроходимым для человека лесным местам. Если кто-либо случайно встречал эту процессию, то должен был разослать перед царем змей скатерть с хлебом-солью и поклониться. Змеиный царь, проползая через скатерть, в благодарность за это сбрасывал с короны рожок. Владелец такого рожка приобретал необычайную мудрость и проницательность, обладал способностью угадывать чужие мысли, выходить из сложных жизненных ситуаций и на его не действовал змеиный яд. Но если кто-либо обманом отнимал у царя змей корону, тогда все змеи бросались на обидчика и тот лишался жизни.

Что ж, пусть символ наступающего года принесет с собой только хорошее и станет верным другом всем, кто занимается наукой.

Леонид КОЛЕДИНСКИЙ,
кандидат исторических наук, доцент