



## УСИЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ ДВУХ СТРАН

Состоялся государственный визит Президента Беларуси в Монголию. Главы государств Александр Лукашенко и Ухнаагийн Хурэлсух подписали договор о дружественных отношениях и сотрудничестве между Беларусью и Монголией. Всего же по итогам официальных переговоров на высшем уровне заключено 14 различных документов по развитию двустороннего сотрудничества в различных сферах. Помимо подписанного главами государств договора, наиболее значимой является дорожная карта сотрудничества Беларуси и Монголии до 2026 г.

В составе белорусской делегации работали Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков и главный ученый секретарь Василий Гурский. В ходе визита НАН Беларуси заключила Договор о научно-техническом сотрудничестве с Министерством образования и науки Монголии, а также Соглашение о сотрудничестве в области науки и технологий с Академией наук Монголии.

Цели договора с Министерством образования и науки Монголии – усиление научно-технических потенциалов двух стран, развитие и расширение отношений между Беларусью и Монголией, содействие научному сотрудничеству и практической реализации совместных научных разработок в областях, которые представляют взаимный интерес. Основные задачи сотрудниче-



ства: создание благоприятных условий для организации совместных исследований и разработок в рамках согласованных приоритетных направлений, коммерциализация результатов совместной деятельности в Республике Беларусь, Монголии и третьих странах, обмен идеями, информацией и технологиями, совместное использование научной инфраструктуры Беларуси и Монголии.

Цель Соглашения о сотрудничестве в области науки и технологий с Академией наук Монголии – соз-

дание правовой основы для взаимодействия, с помощью которой белорусские и монгольские ученые будут развивать сотрудничество в области исследований, технологического прогресса, инноваций и развития потенциала с целью расширения знаний и укрепления организационных структур. Академии наук двух стран будут оказывать содействие сотрудничеству между своими организациями по широкому спектру приоритетных направлений. Среди них – энергетика и энергосбережение; агропромышленные технологии; промышленные и строительные технологии и производство; медицина и медицинские технологии, фармацевтика; химические технологии, нано- и биотехнологии; информационно-ком-

муникационные технологии; новые материалы; технологии водопользования; рациональное природопользование; охрана окружающей среды; беспилотные авиационные технологии (дроны) и др.

Предыдущее Соглашение о сотрудничестве между НАН Беларуси и Монгольской академией наук было подписано 24 мая 2017 г.

В ходе визита ученые НАН Беларуси приняли также участие в работе Белорусско-монгольского бизнес-форума в Улан-Баторе. Здесь были проведены деловые переговоры и представлена продукция академических организаций.

Пресс-служба НАН Беларуси  
Фото president.gov.by и ac.mn



Научные акценты  
«Белагро-2024»



▶ С. 4

Tibo-2024: ученые –  
умным городам



▶ С. 5

Путешествие в  
мир растений



▶ С. 8

## СОВМЕСТНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА НАН БЕЛАРУСИ И КОЛЛЕГИИ ГКНТ

состоялось 30 мая. Были рассмотрены результаты реализации в 2023 году Программы совершенствования научной сферы Республики Беларусь, а также состояние и перспективы развития науки в Республике Беларусь и анализ деятельности НАН Беларуси.



С основными докладами по данным вопросам выступили главный ученый секретарь НАН Беларуси Василий Гурский и заместитель Председателя ГКНТ Татьяна Столярова. Подробно проанализирована организация научной, научно-технической и инновационной деятельности, аккредитация научных организаций, научное сопровождение развития высокотехнологичных секторов экономики, вовлечение молодежи в научную деятельность, популяризация научного знания и др. Шла речь и о совершенствовании законодательства в научно-технической сфере.

Участники заседания отметили, что в стране созданы благоприятные условия для развития науки и инновационной деятельности. Обеспечены достойные позиции Беларуси в международных рейтингах: по индексу достижения глобальных целей устойчивого развития (SDG INDEX) в 2023 г. – 34-я позиция в списке 166 стран, в Глобальном индексе инноваций – 80-е место среди 132 стран. Беларусь вошла в топ-20 стран по заявкам на патенты на полезные модели по происхождению (12-е место).

Программа совершенствования научной сферы Республики Беларусь, которая разработана по рекомендации Главы государства, играет ведущую роль в развитии науки, в нацеливании научных коллективов на достижение значимого конечного результата. Ключевая идея и принципы программы заложены в основе стратегии «Наука и технологии»: 2018–2040», согласно которой

сегодня осуществляется развитие и совершенствование научной сферы Республики Беларусь. Однако ничто не стоит на месте. Время диктует необходимость наполнения указанной программы новым содержанием. Конечно, существуют и проблемные вопросы. На совместном заседании Президиума НАН Беларуси и коллегии ГКНТ как раз и шла речь о том, как их лучше решить.

\*\*\*

Президиум НАН Беларуси 30 мая внес изменения в Государственную программу научных исследований «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность», а также в состав редакционного совета журнала «Наука и инновации» и редколлегии журнала «Аграрная экономика». Необходимость актуализации состава связана с кадровыми изменениями.

Утвержден состав бюро Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси в новой редакции. Члены бюро были избраны по результатам тайного голосования на сессии Общего собрания Отделения гуманитарных наук и искусств 17 апреля.

Внесены изменения в состав бюро Отделения биологических наук. Необходимость актуализации его состава связана с кадровыми изменениями в директорском корпусе организаций отделения.

Пресс-служба НАН Беларуси  
Фото С. Дубовика, «Навука»

## НЕ СНИЖАЯ АКТИВНОСТИ

Молодые ученые НАН Беларуси не снижают активности и летом. Так, недавно гостями Центральной научной библиотеки имени Якуба Коласа стали учащиеся летней образовательной школы «Первые шаги в науку – 2024», которую проводит Минский государственный дворец детей и молодежи совместно с Советом молодых ученых НАН Беларуси.

На обзорной экскурсии ребятам рассказали о самых интересных фактах почти 100-летней биографии научной библиотеки и о том, как сегодня функционирует современное академическое книжное хранилище.

В читальном зале редких книг и рукописей Центра исследований старопечатных изданий и рукописей юным экскурсантам была продемонстрирована выставка «Через века, через года, – помните!..», посвященная 80-летию со дня осво-



бождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков.

Также в рамках школы в Институте экспериментальной ботаники НАН Беларуси была проведена лекция-тренинг с учеными. Ребятам рассказали об основных направлениях лаборатории флоры и систематики растений и деятельности института, насекомых как объектов исследования.

А недавно стали известны победители областного конкурса «Молодой лидер Минщины». В их числе – сотрудник НПЦ НАН Беларуси по земледелию Павел Кошевой, м.н.с. лаборатории крупяных культур, победитель конкурса в сфере сельского хозяйства. Также в числе участников конкурса отмечен Андрей Будько, зав. лабораторией крупяных культур, участник конкурса в сфере научной деятельности (на фото).

Пресс-служба НАН Беларуси

## НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ СООБЩАЕТ О ПРОВЕДЕНИИ В 2024 ГОДУ ВЫБОРОВ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ ЧЛЕНОВ (АКАДЕМИКОВ) И ЧЛЕНОВ-КОРРЕСПОНДЕНТОВ НАН БЕЛАРУСИ

Прием документов осуществляется по 5 июля 2024 г. включительно. Постановлением Президиума НАН Беларуси от 30 мая 2024 г. № 21 утверждены вакансии по специальностям.

**Вакансии действительных членов (академиков) Национальной академии наук Беларуси по следующим специальностям:**

### Отделение физики, математики и информатики

Микроэлектроника – 1 вакансия  
Оптическая спектроскопия – 1 вакансия

### Отделение физико-технических наук

Прикладная радиотехника – 1 вакансия  
Физика и техника магнитных материалов – 1 вакансия

### Отделение химии и наук о Земле

Химия белка – 1 вакансия  
Химия и технология производства лекарственных препаратов – 1 вакансия

### Отделение биологических наук

Биотехнология – 1 вакансия

### Отделение медицинских наук

Детская травматология и ортопедия – 1 вакансия

Инфектология – 1 вакансия  
Ортопедическая стоматология – 1 вакансия

### Отделение гуманитарных наук и искусств

Экономика – 1 вакансия

### Отделение аграрных наук

Технологии и средства механизации сельского хозяйства – 1 вакансия  
Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства – 1 вакансия

### Вакансии членов-корреспондентов Национальной академии наук Беларуси по следующим специальностям:

### Отделение физики, математики и информатики

Алгебраические методы и структуры – 1 вакансия

Информационные технологии – 1 вакансия  
Микро- и нанoeлектроника – 1 вакансия  
Фотоника – 1 вакансия

### Отделение физико-технических наук

Автомобилестроение – 1 вакансия  
Вычислительная механика – 1 вакансия  
Материаловедение – 1 вакансия  
Технологическое оборудование и средства контроля – 1 вакансия  
Электрофизические технологии – 1 вакансия

### Отделение химии и наук о Земле

Метеорология и климатология – 1 вакансия  
Физическая химия – 1 вакансия  
Химия и физика магнитных материалов – 1 вакансия

### Отделение биологических наук

Общая биология – 1 вакансия  
Экология микроорганизмов – 1 вакансия

### Отделение медицинских наук

Кардиоваскулярные риски в трансплантологии – 1 вакансия  
Микробиом человека – 1 вакансия  
Онкология – 1 вакансия

Регенеративная герниология – 1 вакансия

### Отделение гуманитарных наук и искусств

История – 1 вакансия  
Литературоведение – 1 вакансия  
Мировая экономика – 1 вакансия  
Педагогика – 1 вакансия  
Право – 1 вакансия  
Социология – 1 вакансия  
Финансовый менеджмент – 1 вакансия

### Отделение аграрных наук

Общее земледелие – 1 вакансия  
Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений – 1 вакансия  
Технологии животноводства – 1 вакансия  
Экономика и управление в АПК – 1 вакансия

Более подробную информацию можно получить на официальном сайте НАН Беларуси в меню «Мероприятия», раздел «Выборы»

# ПУТЬ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Новые породы скота, «умные» фермы. Все большее и большее задействование в процессе получения животноводческой продукции методов селекции, генетики. Акцент на эпигенетику и экотехнологии... Сегодня наука, обеспечивающая потребности выращивания мясного и молочного сырья, – сложна и многогранна. Но насколько встроены в мировые тренды те исследования, которые проводятся сейчас в НПЦ НАН Беларуси по животноводству? Каким видится его новому генеральному директору кандидату с.-х. наук, доценту Александру Портному дальнейшее развитие центра? И почему так важно, чтобы крепились связи с практиками?

– Александр Иванович, вы возглавили НПЦ по животноводству в этом году...

– Мой приход сюда был предопределен, ведь я осознанно выбрал для себя путь агрария. Мои родители работали в сельском хозяйстве, поэтому долго не раздумывал, куда поступать. Только в БГСХА! Еще в юношеском возрасте видел себя в роли председателя колхоза. То, что всерьез займусь наукой и стану руководить крупным научным центром, мог, наверное, предполагать... Но для начала, после вуза, вернулся в родное хозяйство, и сразу стал главным зоотехником. Сложно не было: помогали люди, которых знал с детства, на которых мог положиться.

Затем переезд в Горки. Он был обусловлен в большей степени личными причинами, но как раз в этот период мне в очередной раз предложили поступить в аспирантуру БГСХА. Выбрал научное направление «Повышение продуктивности молочного скота». Продолжаю заниматься технологиями производства молока, говядины и до сих пор. Но в БГСХА, будучи не один год деканом факультета биотехнологии и аквакультуры, успел внести свой вклад в продовольственную безопасность страны через подготовку кадров для отечественного АПК.

И вот последовало неожиданное для меня предложение – возглавить НПЦ по животноводству. Размышлял недолго. Видимо, пришло время испытать себя в новом качестве, окунуться больше в науку.

– А уже успели ощутить, что не зря решились переехать из Горок в Жодино? Чувствуете стремление привнести что-то новое в работу центра?

– К НПЦ по животноводству у меня всегда было особое отношение. С тех еще пор, когда использовал его лабораторную базу для выполнения исследований по кандидатской диссертации. Одним из моих научных руководителей был замечательный ученый-аграрий, член-корреспондент НАН Беларуси Альберт Федорович Трофимов. А вот обучение в очной докторантуре в БГСХА пока не завершилось защитой докторской диссертации. Буду рад, если удастся сделать это, работая в должности генерального директора центра.

Главной темой работы стало повышение продуктивности сельскохозяйственных животных, качества животноводческой продукции, особенно молока. Это стратегический для Беларуси продукт и экспортный товар. Вместе с коллегами, надеюсь, активизируем работу в данном на-

правлении, начиная уже с этого Года качества. Но и про другие направления не будем забывать: необходима модернизация свиноводческой подотрасли; требует внимания птицеводство (в стране создается селекционно-генетический центр, в этой работе примем самое деятельное участие); перспективны для страны овцеводство, коневодство, козоводство, звероводство...

– Животноводство – своеобразная верхушка целой аграрной пирамиды...

– ...И поэтому очень важна научная кооперация, в том числе на междисциплинарном уровне:



*В сегменте кормовой базы исследователями НПЦ по животноводству разработан технологический регламент производства консервированных кормов из зерноотрубной смеси початков кукурузы, устанавливающий требования к процессу уборки, заготовки, хранения и подготовки к скормливанию консервированного корма. По мнению ученых, включение в состав рационов лактирующих коров консервированного корма из зерноотрубной смеси початков кукурузы способствует повышению молочной продуктивности на 5,4% и снижению стоимости рациона на 6,5%. На фото: заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси П. Казакевич и ученые НПЦ по животноводству знакомятся с потенциалом пород КРС на «БЕЛАГРО-2024»*

ведь пока еще недостаточно сделано как в практическом животноводстве, так и в научном его сопровождении. Хотя многое имеется у нас в центре для рывка вперед: и кадры сохранились, и школа научная. Достигли, на самом деле, немало – тут и работа с выведением новых пород КРС, и глубокие исследования в свиноводстве, и взятие на вооружение передовых методов генетики, селекции, воспроизводства сельскохозяйственных животных. Ученые-зоотехники скромны, но свою работу они выполняют качественно.

Надеюсь, практики в целом положительно оценивают наши усилия. Однако многие хозяйства в стране уже достигли того уровня, который мы, ученые, заложили в качестве генетического потенциала животных. Ряд передовых сельхозпредприятий делят

в среднем по 8–10 тыс. л молока на корову – и на это мы их ориентировали.

– Одно из явных достижений – порода белголштин. Но ведь им не ограничиваемся?

– Работа с перспективными породами молочного скота – тот индикатор, по которому сегодня судят и будут дальше судить о практической пользе нашей работы. Считаю, в НПЦ по животноводству, да и в целом в НАН Беларуси, неплохо продвинулись в новом деле: создании еще одной породы – белорусского красного молочного скота. Обязательно, кстати, с использованием



*За последнее время ученые-животноводы разработали несколько практических технологий и рекомендаций для улучшения мясного сырья. К примеру, технологию получения молочной телятины для детского питания; рекомендации по выращиванию телят на подсосе до 6–8-месячного возраста; рекомендации по ведению мясного скотоводства в Беларуси. Академическая агронаука предложила практикам и временные технологические нормативы проектирования предприятий для выращивания КРС мясного направления продуктивности.*

– Вне всякого сомнения! Уже сейчас Беларусь – страна развитых маслodelия и сыроделия. Но чтобы удержаться на этом уровне и двигаться дальше, нам нужно повышать жирность молочного сырья, содержание в нем белка и других ценных компонентов. С этой точки зрения красный молочный скот перспективнее черно-пестрого. Отсюда и увеличение выхода продукции, потребительские свойства лучше, конверсия корма у этих животных более выгодная и т. д.

– Чего недостает отечественному животноводству, отраслевой науке?

– Исполнительности, технологической дисциплины. Мы, ученые, не всегда можем повлиять на те огрехи, которые возникают в практическом производстве. Для достижения успеха на местах должны более ответственно внедрять предложенные нами технологии и разработки, задействовать заложенный наукой потенциал. Но и ученым важно повышать практикоориентированность исследований, обеспечивать их реальное внедрение путем тесных связей с сельхозпредприятиями. Это то, чего ждет от науки белорусский аграрий. И мы постараемся его не разочаровать...

Среди самых новых разработок ученых Научно-практического центра НАН Беларуси по животноводству – заводской тип свиней породы йоркшир «Двинский» (2023 г.).

Он создавался в рамках реализации ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии», 2021–2025 гг., задания 3.23.5 «Разработать программу по совершенствованию племенных и продуктивных качеств свиней породы йоркшир (на фото ее «представители» из «ЖодиноАгроПлемЭлита»), повышению их адаптационной способности в условиях промышленного производства свинины и создать новый конкурентоспособный заводской тип». Многоплодие свиноматок в среднем по типу – 12,3 гол., молочность – 62,3 кг, масса гнезда при отъеме – 86,7 кг. Возраст достижения живой массы 100 кг – 164,9 дня, выход мяса в туше – 64%. Превосходит аналоги по воспроизводительным откормочным и мясным показателям на 3,0–15,3%.

Другая новинка, которая может заинтересовать свиноводов-практиков, – это внутрипородный тип свиней в породе ландрас «Припятский» – отличается высокими воспроизводительными, откормочными и мясными качествами; адаптирована к интенсивному использованию в племенном и промышленном свиноводстве в качестве материнской и отцовской формы. Обеспечивает производство конкурентоспособной свинины, с показателями продуктивности: многоплодие – 12,5 гол., молочность – 65,5 кг, количество поросят и массы гнезда при отъеме в 35 дней – 11,6 гол., 91,6 кг, соответственно, содержание постного мяса в теле – 67%.

Животные нового селекционного достижения имеют характерные конституциональные особенности, которые стойко наследуются, фенотипически консолидированы, мясного направления продуктивности, отличаются удлиненным облегченным туловищем, крепким костяком и хорошо выраженными мясными формами. Превосходят среднепопуляционные показатели по породе на 5–9%.

Материалы Полосы подготовила Инна ГАРМЕЛЬ  
Фото автора и С. Дубовика, «Навука»



# ОДНИМ ПУТЕМ – ИННОВАЦИОННЫМ



Белорусскому АПК есть чем гордиться и что показать. Прогресс – налицо, и отраслевая наука делает немало для этого успешного продвижения вперед. Таков был главный лейтмотив нынешней Белорусской агропромышленной недели с традиционно главным тематическим «ядром» – 34-й Международной специализированной выставкой «БЕЛАГРО».

Официально она стартовала 4 июня, но днем ранее аграрный форум посетили премьер-министры стран евразийской «пятерки», а также Узбекистана и Азербайджана. В эти дни на белорусской земле во время проведения пленарной сессии «Продовольственная безопасность Евразийского экономического союза» особое внимание они обратили на аграрную повестку.

«БЕЛАГРО-2024» не зря называют одним из самых крупных и профессионально ориентированных проектов в белорусском агрокомплексе. Традиционно и в этом году главными организаторами и участниками стали Минсельхозпрод, Минпром, НАН Беларуси, концерн «Белгоспищепром», Белкоопсоюз, а также форум активно поддержали все регионы страны.

Первый заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Сергей Федченко (на фото сверху с генеральным директором НПЦ по земледелию Сергеем Кравцовым), открывая выставку, отметил: «Это уникальная площадка, на которой демонстрируются успехи нашего агропромышленного комплекса. Здесь сконцентрированы те масштабные достижения, которыми отмечены последние годы в развитии АПК Республики Беларусь. Они, конечно, впечатляют. Мы сегодня практически на сто процентов обеспечиваем продовольственную безопасность страны. Занимая 97-е место в мире по числу жителей и 84-е – по площади, Беларусь входит в пятерку ведущих стран планеты Земля по экспорту молока и молокопродуктов; также в лидерах по производству основных продуктов на душу населения. Все это неслучайно: сказались поддержка государства и личное

большое внимание к отрасли со стороны Президента Беларуси».

Среди всех стран-участниц С. Федченко особенно выделил Россию как основного партнера и союзника, в том числе в АПК. Несмотря на санкционные ограничения,

периментальный завод, удачно вписаны в процессы импортозамещения, которым сейчас придается особое значение».

С. Федченко ознакомился с академической экспозицией, а на стенде НПЦ НАН Беларуси по продовольствию



выставке в этом году удалось привлечь к участию 490 компаний. Без науки, постоянного прогресса сегодня вести сельское хозяйство просто невозможно, поэтому на «БЕЛАГРО» показывают не только то, что уже делается в агрокомплексе, но и прорывные технологии, возможности, которые будут внедряться в обозримой и более отдаленной перспективе.

«Что касается новой темы – точного земледелия, то мы еще только в начале пути. Но в перспективе, конечно же, предусмотрены еще большие уход от ручного труда, механизация, автоматизация. Благо МТЗ и прочие гиганты готовы снабжать отечественных аграриев самыми новыми и продвинутыми агрегатами, – убеждены в Минсельхозпрод. И не только гиганты индустрии, но и небольшие, мобильные производства, в том числе из структуры НАН Беларуси, такие как Толочинский консервный завод, Экс-

угостился уникальным, «космическим» мороженым: ученые Института мясо-молочной промышленности приготовили его с использованием сырья, над которым поработала в космосе Герой Беларуси Марина Василевская.

«С одной стороны, продвигаем себя, показываем собственные возможности, – акцентировал заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич. – Но есть и обучающий момент в нашем участии в «БЕЛАГРО». Рассказывая о своих разработках, одновременно помогаем вооружаться необходимыми технологиями. Интерес к нашей экспозиции, живое общение ученых и посетителей свидетельствуют о том, что дости-

жения агронауки не останутся под сукном, а будут внедрены в производство, реализованы заинтересованным».

К слову, экспозицию ГП «Экспериментальный завод», входящего в структуру НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, с интересом осмотрел председатель Гомельского облисполкома Иван Крупко (на фото в центре). Директор завода Александр Близнюк показал гостю новинки, представленные предприятием в этом году. Среди них – компьютерно-весовая станция, которая работает в комплексе с упаковкой в бумагу – как обычную, так и биоразлагаемую. Привлек внимание и вакууматор от Экспериментального завода.

«Россияне его берут на ура, а вот в Беларуси пока рынок не столь оптимистично настроен, – отметил А. Близнюк. – Вообще, вакуумированная продукция у нас в республике сейчас еще не очень идет. Но это дело

времени, пока распробует покупатель. Мы готовы к тому времени поставить свои вакууматоры в необходимом количестве и на внутренний рынок...»



## Слово – участникам выставки

Директор Полесского аграрно-экологического института Николай МИХАЛЬЧУК:

– Впервые в Беларуси, в нашей ОНИЛ, перешли на совершенно новые методы анализа кормов. Они удешевляют процесс, ускоряют его. Услуга очень востребована: договорные отношения сегодня у нас практически со всеми агропредприятиями Брестчины. Начали также работу с производителями прилегающих Минской, Гомельской и Гродненской областей. Стоимость анализа стараемся не увеличивать: с 2020 года расценки остаются неизменными. Это привлекает многих потенциальных партнеров.

Директор Института рыбного хозяйства Владимир АГЕЕЦ:

– Новые корма, препараты для лечения рыбы, сами виды ценных рыб – все это представили на выставке. Практически все корма для рыбы – ценных видов и не только – создаваемые в Беларуси, выпускаются по нашим ТУ и рецептурам. К примеру, недавно разработали корм для форели – благо в стране имеется форелевое хозяйство «Лохва», которое, уверенны, охотно будет использовать нашу новинку, выпускаемую БНБК. Ведем сравнительный анализ эффективности использования нашей разработки и заводных аналогов. Наша ни в чем не уступает.

Младший научный сотрудник отдела технологий кондитерской и масложировой продукции НПЦ НАН Беларуси по продовольствию Марина ГАРЛИНСКАЯ:

– Посетителей заинтересовало представленное нами печенье повышенной пищевой ценности. Продукт вместо привычной муки на 48% состоит из композитной смеси, в состав которой входят льняная, тыквенная и другие виды муки. В этом печенье снижено содержание сахара, жира, есть растительный белок, который необходим организму человека. Уже разработана опытная партия. Надеемся, будет и внедрение на каком-то из белорусских предприятий.

Инна ГАРМЕЛЬ  
Фото С. Дубовика, «Навука»



## УКРЕПЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

XXX Международный форум по информационно-коммуникационным технологиям ТИБО-2024 собрал на территории комплекса «Минск-арена» более 2 тыс. участников. Порядка 100 инновационных разработок и технологий представили 18 организаций Национальной академии наук Беларуси.

Данный форум – крупнейшее в Беларуси событие в области информационно-коммуникационных технологий, а также масштабная площадка для анализа международного опыта, состояния и перспектив цифрового совершенствования нашей страны, обсуждения современных тенденций развития IT-сферы.

Приветственный адрес участникам и гостям форума направил Президент Беларуси Александр Лукашенко, который зачитал первый заместитель Главы Администрации Президента Максим Рыженков. «На фоне сложившейся геополитической обстановки основная тематика нынешнего мероприятия – обеспечение кибербезопасности и укрепление технологического суверенитета. Убежден, гости и участники по достоинству оценят научно-технологические достижения белорусских разработчиков, сформируют новые деловые связи с перспективой практической пользы, как для рядового потребителя, так и для страны в целом», – говорилось в приветствии.

К участникам форума обратился Премьер-министр Роман Головченко: «В нашем государстве имеются все условия для динамичной цифровой трансформации: сформирована необходимая нормативно-правовая база, создана школа по подготовке специалистов IT-сферы. В качестве фундамента для внедрения и эффективного функционирования IT-решений выступает и развитая телекоммуникационная инфраструктура. То есть, другими словами, весь каркас системы уже создан. Она обеспечивает высокую скорость связи, ее надежность, широкое

покрытие, стабильное подключение, которые являются базовыми условиями для цифрового развития».

Традиционно в выставке приняли участие крупнейшие отечественные и зарубежные производители и пользователи телекоммуникационного оборудования, аппаратных средств

опытный образец превосходит существующие аналоги по группе параметров: массе, габаритам, мощности энергопотребления, скорости обработки одного кадра, стоимости и некоторым другим. Кроме того, институт продемонстрировал свои достижения в сфере информацион-

чена для фотосъемки объектов или участков местности с целью проведения линейных измерений при обеспечении следственных действий на местах происшествий. Также ученые продемонстрировали комплекс роботизированного гиперспектрального сканирования, единую автоматизированную систему сбора и обработки информации о потреблении воды, тепло- и электроэнергии в организациях НАН Беларуси, интерактивный калькулятор физического развития и питания ребенка и другие.

«Изюминкой нашего объединенного стенда стал исторический уголок, где представлены экспонаты, демонстрирующие историю развития технологий в области связи и телекоммуникаций», – отметил генеральный директор ОИПИ НАН Беларуси Сергей Кругликов. – Все проекты, представленные на стенде, востребованные. Напри-



и программного обеспечения. Одну из самых масштабных площадок форума подготовили сотрудники НАН Беларуси. Они представили разработки в области информационных и цифровых технологий.

С инновациями академических ученых познакомился министр обороны Республики Беларусь Виктор Хренин. Об экспозиции гостю рассказали первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик и гендиректор Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси (ОИПИ) Сергей Кругликов (на фото).

Так, ОИПИ демонстрировал микромодуль оперативного распознавания, отбора и сжатия видеoinформации на борту малых космических аппаратов. Он предназначен для расширения возможностей комплексной миниатюризации и функциональной нагрузки бортовой аппаратуры малых космических аппаратов. Разработанный

но-коммуникационных технологий, которые способствуют процессам информатизации в Республике Беларусь. Эти разработки открывают новые воз-



можности для интеграции современных ИКТ в различные сектора экономики и социальной сферы.

Минский НИИ радиоматериалов НАН Беларуси презентовал оптический элемент из лейкосапфира, или синтетического корунда, который считается одним из самых твердых и прочных производных материалов. Он используется для изготовления оптических изделий.

Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси демонстрировал работу программно-аппаратного комплекса криминалистического назначения на базе цифровой фотокамеры для определения размерных параметров объектов. Установка предназна-

мер, проект по точному земледелию – робот контроля качества полей, объекты робототехники различного типа, разработки для космических исследований».

Добавим также, что научная составляющая общей экспозиции на этом не заканчивалась. Например, в коллективном разделе научно-технических разработок на выставке было представлено 28 проектов университетов и технопарков, относящихся к системе Министерства образования (БГУИР, БрГТУ, БНТУ, ПГУ, РИПО), и других белорусских технопарков, а также подведомственных организаций Государственного комитета по науке и технологиям.

## НАУЧНЫЙ ОФИС ЦИФРОВИЗАЦИИ

В современном мире информационные технологии проникают во все сферы деятельности: от экономики до образования, от медицины до науки. В этом контексте работа Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси (ОИПИ) становится актуальной и востребованной. Сегодня он выполняет функцию академического офиса цифровизации. Подробнее об этом рассказал генеральный директор ОИПИ Сергей Кругликов.



– Соответствующими Указами Президента Республики Беларусь определены основные игроки министерств и ведомств в сфере цифрового развития. Так, в Министерстве связи и информатизации создан Центр цифрового развития. В целях дальнейшего развития и проведения экспертизы в сфере цифрового развития проектов на базе ОАО «Гипросвязь» открыт Центр перспективных исследований в сфере цифрового развития. А для того чтобы система работала и не замыкалась на двух конкретных предприятиях, определены ведомственные офисы цифровизации. В НАН Беларуси эту функцию выполняет ОИПИ.

Мы не просто выступаем координатором взаимодействий организаций НАН Беларуси в области цифрового развития, но и выполняем практические функции, например, подключаем к работе компетентных специалистов, чем повышаем качество выполняемых проектов.

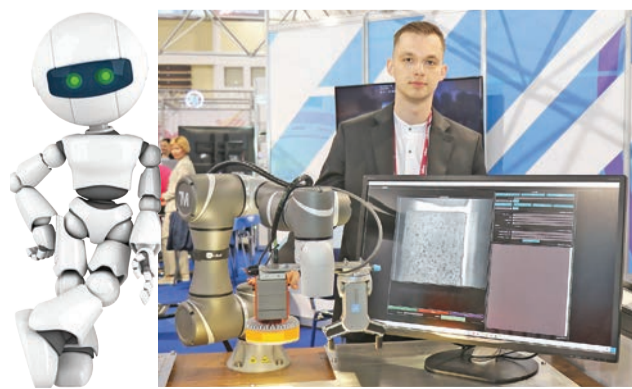
К сожалению, в ряде случаев, и особенно это было заметно в регионах, остро ощущается недостаток компетенций в сфере цифрового развития. Конечно, никто уже не отвергает компьютеризацию как первичный этап, автоматизацию как вторичный этап внедрения современных решений... Но пришла пора переходить на следующий цикл – цифровизацию. А для этого важна высокая цифровая грамотность.

Помимо сопровождения проектов, офисы цифровизации нацелены на оказание услуг. Востребована наша помощь в части разработки технических паспортов цифровых проектов, а также технических заданий на эти проекты и конкурсных документов по реализации заданий. Тематическую начинку задает организация-заказчик, а техническое воплощение и оформление мы оставляем за собой. К тому же офису цифровизации дается право на разработку и дальнейшее сопровождение цифровых государственных платформ и систем. На все институты и предприятия одного офиса цифровизации, конечно, недостаточно. Поэтому кажется уместным по аналогии с Академтехноградом создать в рамках IT-Академграда свои центры компетенций в сфере интеллектуального цифрового развития, которые будут задействоваться при выполнении различных программ и заказов.

Любой системе для работы нужно финансирование, источниками которого в данном случае могут быть ГПНИ, ГНТП, государственные программы, программы Союзного государства, контракты. Теперь офис цифровизации по решению Главы государства может выбрать соисполнителем практически любой компетентной организации, чтобы качественно выполнить проект в сфере цифрового развития, т. е. центры компетенций смогут, и должны будут, зарабатывать. А это новый импульс для развития.

Вообще ОИПИ предложил создать целый ряд центров компетенций в области цифрового развития. Например, центр компетенций интеллектуального сельского хозяйства, который сможет работать на базе нашего института. Мы выступим как собирательно-совещательная площадка и готовы организовать встречи руководителей предприятий, пригласить экспертов.

Материалы полосы подготовила Юлия РУДЯКОВА  
Фото автора, «Навука»



## КАК ГОВОРИТЬ С МОЛОДЕЖЬЮ О ВОЙНЕ?

В Центре исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси прошел Международный круглый стол «Военная проза: истоки, эволюция, имена», приуроченный к 80-летию освобождения Беларуси и Ленинграда от немецко-фашистских захватчиков. Организаторы – Институт литературоведения Янки Купалы, Санкт-Петербургский государственный университет и ЦНБ имени Якуба Коласа.

В приветственном слове директор Института литературоведения Иван Саверченко отметил: «Мы должны внести свой вклад в диалог о роли литературы и писателей во время Великой Отечественной войны, о миссии военной прозы в послевоенное время и ее значении в современном мире. Боль от военной трагедии все еще жива в памяти ее очевидцев. Я знаю людей, переживших это, и даже спустя столько лет им было сложно об этом говорить».

Многие белорусские литераторы и литературоведы приняли участие в Великой Отечественной войне с пером и оружием в руках, сражаясь за освобождение Родины. В ряды борцов с фашизмом вступили Кондрат Крапива, Иван Науменко, Алесь Адамович, Алесь Савицкий и многие другие. Прозаики и поэты стали духовными лидерами нации, призвали весь народ к борьбе с фашизмом. Будущий академик Кондрат Крапива с первого дня войны вдохновлял людей организовывать партизанские отряды. Писатели и поэты заняли позицию борьбы за свою землю, культуру, страну и близких. Они были на передовой».

Участники мероприятия обсудили творчество авторов русской

и белорусской военной прозы, ее эволюцию и истоки, переводную литературу, недооцененные и переоцененные имена и произведения военной прозы, творчество невоинских писателей и поэтов и многое другое.

Так, директор Централизованной системы публичных библиотек Минска Елена Матвеева обратила внимание на то, что старшее поколение читало военную прозу в школе и много о ней знает. Но как донести эту тему до молодого читателя? «Мы решили сделать программу, посвященную писателям-фронтовикам, которым в этом году исполнилось бы 100 лет: это Виктор Астафьев, Юрий Бондарев, Борис Васильев, Юлия Друнина, Булат Окуджава, – рассказала Е. Матвеева. – Когда мы начинаем разговор с молодежью с того, что люди, пережившие войну, были того же возраста, что и они, – это находит отклик в их сердцах... Мы еще расширяем эту тему благодаря нашему проекту с Театром юного зрителя. Перед спектаклем на военную тему говорим со зрителями об этих авторах и их прозе. Однако ученым и сотрудникам публичных библиотек нужно плотнее взаимодей-

ствовать. Библиотеки, к сожалению, становятся центром культурного досуга, а мне бы

до молодежи. как лучше доносить тему войны и блокады Ленинграда».



хотелось, чтобы в них литература была на первом месте. Кто, как не научное сообщество, в этом нам может посодействовать».

Профессор кафедры истории русской литературы филологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета Александр Большев внес предложение поговорить о том, как изображена гражданская война в романе М. Шолохова и феномене военного посттравматического синдрома, когда автор выплескивает на бумагу всю свою боль от пережитого, а также о пробле-

Заведующий отделом теории и истории литературы Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси Анна Кислицына рассказала об идее проведения круглого стола: «Он стал продолжением встречи литературоведов 15–16 мая нынешнего года в рамках конкурса творческих работ «Литературные судьбы Беларуси и России: от диалога к пониманию». В дискуссии «Как говорить о классиках с современниками» участвовала я и заведующий отделом текстологии Алена Василевич. В прошлом году в рамках того же кон-



курса я читала видеолекцию для конкурсантов и студентов университета о «Блокадной книге» Алесь Адамовича и Даниила Гранина. Тогда мне пришлось долго думать над тем, как преподнести ребятам эту историю. Я представила книгу как часть философии выживания. Рассказывала о том, почему все-таки Ленинград стал городом-героем и в чем была сила выживших. Выделила десять уроков выживания на основании предисловия, написанного А. Адамовичем. Одним из пунктов была связь с людьми, причем для многих этой живой нитью был голос Ольги Бергольц: выжили те, кто слушал ее стихи по радио и чувствовал, что, несмотря на войну, кто-то занимается еще культурой и литературой. Город выжил, потому что до конца остался городом культуры. На эту тему говорить с молодежью легко. Они понимают общечеловеческие проблемы. Вся литература направлена на воспитание молодого поколения, главное, чтобы в ней они видели в том числе и свою личную историю».

## ЗАБОТА ОБ ИНВАЛИДАХ

Каков успешный опыт социализации людей с ограниченными возможностями? Какие есть возможности дистанционной занятости для людей с инвалидностью? Как проходит их адаптация в сфере образования? Эти и другие вопросы обсуждали участники круглого стола «Социально-демографический и экономический потенциал людей с инвалидностью», прошедшего в Институте экономики НАН Беларуси.

ные человеческие ценности», – считает А. Боброва.

Работа круглого стола состояла из нескольких блоков. Обсуждалась занятость людей с ограниченными возможностями, участие их в предпринимательстве, внедрение определенных нововведений в образование. Так, консультант управления политики занятости Министерства труда и социальной защиты Беларуси Наталья Климович выступила с докладом «Защищенность инвалидов в сфере занятости». По ее словам, в нашей стране работают почти 60% инвалидов из тех, которые имеют показания к труду, а это порядка 69 000 человек. За 4 месяца этого года при содействии службы занятости трудоустроено 70% инвалидов из числа зарегистрированных в качестве безработных (в прошлом году за аналогичный период – 60%). «В особом фокусе внимания находятся люди, которые впервые получили инвалидность и рекомендации к труду. Обеспечивается их 100%-е информирование службой занятости, реализуется индивидуальное сопровождение инвалидов к нанимателю для решения вопроса их трудоустройства. В этом году данной услугой воспользовался 201 человек и трудоустроены при такой форме работы – 96% от этого числа. Осуществляется трудоустройство инвалидов и на забронированные рабочие места. Создаются все условия для предприятий, чтобы они могли максимально во-

правления ОО «Белорусское общество глухих» Александр Климович отметил: «Многие люди с инвалидностью успешно работают на крупных предприятиях. Но, к сожалению, в системе профессионального образования сохраняются некоторые нюансы. Бывают ситуации, когда медики дают разрешение на обучение по той или иной специальности, а потом оказывается, что инвалидам по ней нельзя работать, либо выясняется, что никто из нанимателей не согласен предоставить условия, рекомендуемые медкомиссией для его занятости. Тогда по действующему законодательству человек с ограниченными возможностями имеет право на повторное переобучение. Получается, государство теряет деньги, а человек – время: переобучение занимает год. Эти все моменты надо обсуждать и аккуратно к ним подходить. С трудоустройством инвалидов с нарушением слуха наблюдается неплохая ситуация, но эти

корректировки важны для других категорий, где намного сложнее создавать специальные условия на рабочих местах, нужно больше денег и сил, чтобы вовлечь их в трудовую деятельность».

Председатель Октябрьской районной г. Витебска ОО «БСЖ» Ольга Горлова рассказала о деятельности молодежного крыла организации, которое активно участвует в проекте по проведению занятий зоотерапией среди детей.

Все предложения, озвученные во время круглого стола, его участники планируют довести до компетентных органов, чтобы претворить их в жизнь.

Материалы полосы подготовила Елена ГОРДЕЙ, фото автора, «Навука»



Как рассказала модератор мероприятия, руководитель Центра человеческого развития и демографии научного учреждения Анастасия Боброва, сегодня возрастает потребность в работе по информированию населения об особенностях и правилах взаимодействия и коммуникации с людьми с инвалидностью.

«Мы пригласили представителей госорганов, которые непосредственно вовлечены в реализацию всех мероприятий по повышению качества жизни людей с ограниченными возможностями, и общественные организации инвалидов. Люди с ограниченными возможностями также могут внести вклад в развитие общего рынка труда. Сегодня в мире группу инвалидности имеют более 1 млрд людей. Из них только у 2–3% человек медицинские показания не позволяют полноценно трудиться. Но есть случаи, когда люди и с тяжелой инвалидностью добиваются успеха в своей профессии, что не может не мотивировать».

Надо сказать и про социальную инклюзию, потому что в обществе должно быть понимание, что каждый человек важен. Прививать эту мысль необходимо с раннего возраста, создавать интегрированные группы в дошкольных и школьных учреждениях, чтобы у наших детей формировались глав-



влекать в трудовую деятельность людей с ограниченными возможностями. Оказывается поддержка в виде компенсации расходов на создание рабочих мест, сохранение финансирования мероприятий по адаптации инвалидов к трудовой деятельности, предоставление налоговых льгот. В качестве дополнительных мер с 2025 г. планируется внедрение на предприятиях механизма квотирования рабочих мест для инвалидов. Все эти меры позволят обеспечить условия их трудоустройства с максимальным привлечением нанимателей всех форм собственности, и люди с ограниченными возможностями почувствуют себя равными членами общества», – говорит Н. Климович.

Начальник отдела организационно-массовой работы и реабилитации Центрального

## РАДИОБИОЛОГИ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Международная научная конференция «Радиобиология и экологическая безопасность – 2024» состоялась в Институте радиобиологии НАН Беларуси. В ее работе участвовали ученые из более чем 40 научных и научно-практических организаций Беларуси, России, Казахстана, Китая, Армении, Узбекистана. Программа включала 73 устных доклада, в том числе в онлайн-режиме.

Тематика конференции охватывала оценку влияния ионизирующих и неионизирующих излучений различного диапазона на биологические системы; методы радиоэкологического мониторинга; вопросы радиационной и экологической безопасности; актуальные проблемы техногенно загрязненных территорий; перераспределение и перенос радионуклидов в экосистемах; формирование доз облучения на биоту и человека, способы их снижения, оценку

вых закономерностей формирования отдаленных радиационных эффектов, исследование отсроченных биологических последствий облучения, таких как канцерогенез, наследственные эффекты и др. Существует потребность в совершенствовании методов прогнозирования и оценки радиационных рисков, особенно в случаях длительного низкоинтенсивного облучения.

Несмотря на значительные достижения, остается ряд актуальных нерешенных про-



определять различные изотопы, в том числе тритий и  $^{14}\text{C}$ , в объектах окружающей среды с достаточной чувствительностью.

Также отмечена необходимость учета комплексного влияния различных факторов окружающей среды на формирование радиационных эффектов. Для оценки медицинских последствий аварии на ЧАЭС необходимо применять методы статистического моделирования, учитывая не только прямые, но и социальные, демографические факторы индивида, которые в полной мере характеризуют оказываемое влияние на формирование дозы внешнего облучения у лиц, проживающих на загрязненных территориях вследствие аварии на Чернобыльской атомной электростанции.

Одна из важнейших задач в области обеспечения радиационной безопасности населения и персонала – совершенствование моделирования последствий воздействия ионизирующей радиации на различные системы организма, при этом для разработки прогнозирования последствий облучения необходима адекватная оценка доз.

В сфере разработки новых технологий радиоэкологической реабилитации существует необходимость поиска более эффективных методов и технологий для очистки загрязненных территорий и восстановления экосистем, требуется дальнейшее развитие подходов к биоремедиации, иммобилизации радионуклидов и управлению радиоактивными отходами.

Ольга ФЕДОСЕНКО,  
заместитель директора  
по научной работе  
Института радиобиологии  
НАН Беларуси



радиационных рисков для здоровья человека и окружающей среды.

На открытии конференции с приветственным словом выступил начальник главного управления по проблемам ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС Гомельского облисполкома Д. Рутковский, а также представители Госатомнадзора: заместитель начальника Госатомнадзора А. Докучаев и начальник управления по обращению с радиоактивными отходами и объектами ядерного наследия Д. Павлов.

Участники конференции обратили внимание на необходимость установления но-

блем, требующих дальнейших исследований. Это выявление новых механизмов влияния на организм как инкорпорированных радионуклидов, так и внешнего облучения ионизирующим излучением различной энергии. Также до конца не изучены тонкие биохимические процессы, лежащие в основе повреждения биомолекул под действием ионизирующего излучения. Существует и необходимость дальнейшего совершенствования методов детектирования радионуклидов, в том числе с использованием реагентов, производимых на территории Союзного государства, позволяющих

## НЕ ОСТАВИТЬ ЛЕС С ЕГО ПРОБЛЕМАМИ

Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси заключил договор и соглашение о сотрудничестве с Брянским государственным инженерно-технологическим университетом и Академией наук и искусств Республики Сербской. Документы подписали во время XIII Международного научно-практического и обучающего семинара для студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и работников специальности «лесное хозяйство» («лесное дело») «Динамика, состояние и мониторинг лесных экосистем на особо охраняемых природных территориях».

В Национальный парк «Припятский» (аг. Лясковичи Петриковского района), где проходил семинар, для обмена научным опытом съехались ученые, представители сфер образования, охраны природы и лесного хозяйства, а также эксперты из Института лесоведения РАН, Удмуртского государственного аграрного университета, Университета в Бая-Лука Республики Сербской, Мытищинского филиала Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана и Брянского государственного инженерно-технологического университета. Вопросам устойчивости и оценки состояния лесных экосистем, сохранению генетического и ландшафтного разнообразия, разработке щадящих, экологически ориентированных систем и технологий ведения лесного хозяйства были посвящены 20 докладов.

Институт экспериментальной ботаники (ИЭБ) – организатор этого учебно-практического мероприятия. Его сотрудники выступили с докладами, посвященными комплексному мониторингу экосистем на ООПТ, динамике структуры высоковозрастных древостоев березы повислой в Национальном парке «Беловежская пуща», особенностям ксилофильного энтомокомплекса в малонарушенных лесах Беларуси. Они также касались концептуальных основ ГИС-картографирования интродуцированных видов древесно-кустарниковых растений; встречаемости очагов пестрой ямчато-волокнутой комлевой гнили, вызываемой грибом

*Heterobasidion parviporum*, в еловых насаждениях Беларуси; оценка зараженности корневой губкой искусственных посадок сосны обыкновенной; особенностей динамики радиального прироста древесины ели европейской в разных условиях произрастания.

«Во время семинара проведены занятия на тему «Мониторинг экосистем на особо охраняемых природных территориях Республики Беларусь». Состоялись полевые экскурсии по территории нацпарка «Припятский», где участники посетили пункты наблюдений мониторинга водной (ознакомились с пойменными фитоценозами Припяти), лесной, лугово-болотной растительности, объекты мониторинга охраняемых видов растений, участки леса с редкими и типичными биотопами, объекты повреждения вершинным короедом», – рассказал председатель оргкомитета, зав. лабораторией оптимизации и мониторинга экосистем ИЭБ Александр Судник.

В итоговой резолюции мероприятия отмечено рассмотреть вопросы привлечения к участию в семинаре учащихся старших классов школ и школьных лесничеств, ориентированных в будущем на работу в лесной отрасли, а также создания международной ассоциации студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей специальности «лесное хозяйство» («лесное дело»).



Елена ПАШКЕВИЧ, «Навука»  
Фото Т. Полячок

## В МИРЕ ПАТЕНТОВ

### ЛЕГИРОВАННЫЕ ПОРОШКИ

«Способ изготовления легированных порошков на основе железа» (патент на изобретение № 24283). Авторы: А.Ф. Ильющенко, В.М. Горохов, И.Н. Тарусов, В.Н. Гучек. Заявитель и патентообладатель: Институт порошковой металлургии имени академика О.В. Романа.

Изобретение может быть использовано в автомобильной промышленности, машиностроении, тракторостроении. Наиболее близким по технической сущности и достигаемому авторами эффекту является способ получения легированного порошка на основе железа, включающий: а) смешивание порошка железа с легирующими порошками никеля, меди (или их оксидов); б) отжиг в восстановительной атмосфере; в) размол.

Среди недостатков известного способа – неравномерное распределение легирующих порошков в отжигаемой смеси, что приводит к браку в результате снижения прочности, к образованию неравномерной усадки и короблению формы в отдельных объемах получаемого при спекании порошкового изделия. Отсутствие молибдена в получаемом легированном порошке также не позволяет получить из него порошковый спеченный материал с высокой твердостью.

В новом способе изготовления легированных порошков на основе железа предложена композиция, содержащая порошок железа, молибдена (и при необходимости – никеля и меди) в следующем соотношении (мас. %): молибден (0,2–1,5); никель (0–5,0); медь (0–2,0); железо (остальное). Смешивание компонентов производят в течение 30–120 минут. Полученную смесь хранят до 48 часов. Уплотнение ее ведут до относительной плотности 40–80%, после чего ее отжигают (при температуре 700–900 °С в течение 30–120 минут в восстановительной атмосфере) и размалывают.

### СБОР ПЛОДОВ

«Платформа для сбора плодов» (патент на полезную модель № 13476). Авторы: Д.И. Комлач, А.Н. Юрин, С.П. Кострома. Заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.

Известные платформы допускают «перекатывание» плодов и их соударение друг с другом, что приводит к их травмированию и снижению качества. Кроме того, они не обеспечивают равномерного и полного заполнения тары плодами. Задачей авторов было повышение качества сбора плодов и обеспечение равномерного заполнения плодами тары.

Новая платформа включает: а) раму; б) площадки для сборщиков; в) устройство для передачи плодов в тару. При этом на платформе установлены закрепленные на стойках: а) транспортеры; б) наклонный и вертикальный конвейеры; в) стол. Транспортеры имеют возможность поворота относительно осей стоек и изменения углов установки в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Кроме того, вертикальный конвейер установлен с возможностью подъема-опускания, а стол – вращения.

Подготовил  
Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

## СЛЕД ЧЕЛОВЕКА В АНТАРКТИКЕ

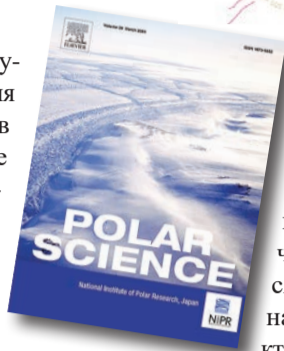
Ученые Института природопользования НАН Беларуси (заведующий лабораторией трансграничного загрязнения доктор технических наук, профессор Сергей Какарека и ведущий научный сотрудник Светлана Саливончик) впервые провели оценку совокупного воздействия научных станций на атмосферный воздух Холмов Ларсеманн – одного из наиболее освоенных оазисов Восточной Антарктиды.

Проведенные белорусскими учеными исследования позволили оценить воздействия на атмосферный воздух от работы научных станций, расположенных в Холмах Ларсеманн, за весь период освоения оазиса, начиная со строительства первой в 1986 году. Моделирование рассеяния загрязняющих веществ с использованием модели AERMOD дало возможность получить часовые, суточные и годовые максимальные концентрации в приземном воздухе основных загрязняющих веществ, а также потоки сухих осадений тонкодисперсных частиц и черного углерода. Расчеты уровня отложений черного углерода помогли оценить вызываемое этим осадением ускоренное таяние снега.

Это первый опыт оценки кумулятивного воздействия на атмосферу совокупности станций, расположенных в определенном антарктическом оазисе, и может быть полезно при разработке

методологий оценки кумулятивного воздействия для выполнения обязательств по Протоколу по охране окружающей среды к Договору об Антарктике.

Холмы Ларсеманн – один из наиболее освоенных оазисов Восточной Антарктиды. В настоящее время здесь действуют три круглогодичные научные станции и одна сезонная база. Активная деятельность началась со строительства в 1986 году Австралийской станции Лоу в восточном Брокнесе, позже переданной Румынии. Станция Прогресс (Российская Федерация) и Чжуншань (Китай) были открыты в 1988–1989 годах; станция Бхарати (Индия) основана в 2012 году. Важность количественной оценки воздействия на эту территорию подкрепляется наличием здесь особо охраняемого района Антарктики.



В настоящее время в Антарктиде действуют около 70 круглогодичных и сезонных антарктических станций из 29 стран, где зимой проживает около тысячи человек, а летом – 5–5,5 тысячи. Воздействие человека на природную среду Антарктиды может показаться незначительным в абсолютном выражении по сравнению с уровнями в других, более населенных районах Земли; однако, учитывая чрезвычайную чувствительность и уязвимость природных систем Антарктики, его уровни могут превышать пороговые значения.

Результаты исследований белорусских ученых опубликованы в авторитетном научном журнале Polar Science.

Пресс-служба НАН Беларуси

## УВЛЕКАТЕЛЬНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР РАСТЕНИЙ



Вышел первый номер научно-практического журнала «Ботанический сад», учрежденного Центральным ботаническим садом НАН Беларуси.

ции знаний ученых Центрального ботанического сада НАН Беларуси, наших коллег из других организаций страны и зарубежья.

Название издания говорит само за себя – на страницах издания читателя

рассказать о новых формах и сортах растений, современных технологиях их создания, размножения и выращивания. Он будет источником актуальной и полезной информации для всех, кто интересуется ландшафтным дизайном и садово-парковым строительством, вопросами экологии и защиты растений.

Концепция журнала предполагает публикацию оригинальных научных статей, которые отражают результаты исследовательской, научно-практической, образовательно-педагогической, информационно-аналитической деятельности, касающейся вопросов изучения биологического разнообразия мировой флоры, популяризации бережного отно-

шения к природе, традиционных и инновационных подходов к использованию растений в народном хозяйстве. Основной принцип отбора статей для публикации, сформулированный редколлегией, – оптимальное сочетание на страницах издания науки и практики.

В первую очередь журнал «Ботанический сад» будет уделять особое внимание результатам научно-исследовательской деятельности в области ботаники и смежных наук, при этом он богато иллюстрирован.

Федор ПРИВАЛОВ,  
директор ЦБС,  
главный редактор  
журнала  
«Ботанический сад»

Более 90 лет работы учреждения вошли в историю ботанической науки многочисленными разработками и достижениями, зафиксированы в научных отчетах, патентах на изобретения, свидетельствах на сорта, рецензиях, тезисах, статьях, сборниках, справочниках, монографиях и др. Пришло время дать жизнь новой форме представления и популяриза-



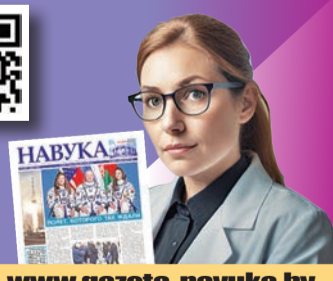
ожидает увлекательное путешествие в мир растений.

Журнал «Ботанический сад» задуман, чтобы освещать наиболее интересные и важные новости из мира ботаники, физиологии и биотехнологии растений,

## ПОДПИШИТЕСЬ НА ГАЗЕТУ НАВУКА

Уважаемые читатели! Приглашаем Вас стать нашими подписчиками и авторами во 2-м полугодии 2024 года.

	Подписной индекс	Подписная цена		
		месяц	квартал	полугодие
Индивидуальные подписчики	63315	4,50	13,50	27
Предприятия и организации	633152	6,52	19,56	39,12



www.gazeta-navuka.by

**НАВУКА**

www.gazeta-navuka.by

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі  
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»  
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 820 экз. Зак. 655

Фармац: 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>4</sub>  
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.  
Падпісана да друку: 07.06.2024 г.

Копіт 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,  
пакоі 122, 124.  
Тэл./ф.: 379-16-12  
E-mail: vedey@yandex.by

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэвізуе.  
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 сартаваны асуднасць  
звестак, якія складаюць дзяржаўную таяну.

НАВІНКИ

ВЫДАВЕЦКАГА ДОМА  
«БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»

■ **Адкуль праўда і крыўда: беларускія народныя легенды і былічкі** : іл. выд. з гукавым дадат. / уклад.: А. М. Боганева, Т. В. Валодзіна ; навук. рэд. А. І. Лакотка ; іл. Г. М. Жураўлёвай. – Мінск : Беларуская навука, 2024. – 231 с. : іл. – (Фальклорныя скарбы Беларусі). ISBN 978-985-08-3147-7.



У выданне ўключаны легенды і былічкі як асаблівая форма збірання, захавання і перадачы традыцыйных ведаў аб прыродзе, соцыуме, грамадстве, чалавеку. Акцэнт зроблены на запісах апошніх дзесяцігоддзяў, што выяўляе жыццяздольнасць і глыбіню памяці культуры вуснага тыпу нават у нашу тэхнакрытычную эпоху. Частка з іх друкуецца ўпершыню. Пераказ сюжэта на рускую і англійскую мовы пашырае чытацкую аўдыторыю. Тэксты ілюстраваны адметнымі відамі беларускага народнага мастацтва – выцінанкамі.

Кніга суправаджаецца аўдыя- або відэазапісамі асобных тэкстаў, зробленымі ўкладальнікамі ў розных раёнах Беларусі, якія размешчаны на YouTube-канале.

Адрасавана шырокаму колу чытачоў.

■ **Бароўская, В. М. Беларусь у савецка-польскіх адносін (сакавік 1921 г. – люты 1939 г.)** / В. М. Бароўская ; Нац. акад. навук Беларусі, Ін-т гісторыі. – Мінск : Беларуская навука, 2024. – 303 с. : іл. ISBN 978-985-08-3134-7.



У манаграфіі прыведзена сістэмнае даследаванне ўнутрыпалітычнага, сацыяльна-эканамічнага, навукова-культурнага развіцця Савецкай Беларусі (БССР) у кантэксце савецка-польскіх адносін (сакавік 1921 г. – люты 1939 г.). Вывучана дзейнасць Змешанай пагранічнай камісіі, камісіі па рэпатрыяцыі, працэс аптацыі польскага грамадзянства ў БССР, праца Змешанай рээвакуацыйнай і спецыяльнай камісіі, даследавана праблема дэмаркацыі пагранічнай лініі; ахарактарызавана дзейнасць Упраўлення ўпаўнаважанага Народнага камісарыята знешняга гандлю РСФСР пры СНК БССР па ўмацаванні знешнегандлёвых сувязей з польскімі камерцыйнымі арганізацыямі, навуковае і культурнае супрацоўніцтва Савецкай Беларусі і Польшчы ў 1921–1939 гг.

Разлічана на гісторыкаў, выкладчыкаў, студэнтаў для паглыбленага вывучэння курсу айчынай гісторыі ў вышэйшых навучальных установах і ўсіх тых, хто цікавіцца гэтай тэмай.

■ **Гісторыка-культурная спадчына Слонімскага краю : да 770-годдзя Слоніма** : зб. навук. арт. / Нац. акад. навук Беларусі, Ін-т гісторыі ; уклад. Т. В. Даўгач ; рэдкал.: В. Л. Лакіза (гал. рэд.) [і інш.] ; Т. В. Даўгач (адк. рэд.). – Мінск : Беларуская навука, 2024. – 331 с. – (Беларусь праз прызму рэгіянальнай гісторыі). ISBN 978-985-08-3146-0.



У зборніку змешчаны вынікі даследаванняў, прысвечаных гісторыі Слоніма і Слонімскага краю.

Адрасуецца вучоным, студэнтам, настаўнікам, краязнаўцам і ўсім, хто зацікаўлены ў вывучэнні гісторыі Беларусі.

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 820 экз. Зак. 655

Фармац: 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>4</sub>  
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.  
Падпісана да друку: 07.06.2024 г.

Копіт 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,  
пакоі 122, 124.  
Тэл./ф.: 379-16-12  
E-mail: vedey@yandex.by

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэвізуе.  
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 сартаваны асуднасць  
звестак, якія складаюць дзяржаўную таяну.

ISSN 1819-1444

