

В Москве 8 апреля состоялось совместное заседание Президиумов Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси, посвященное празднованию 80-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне.

Ученые двух стран особое внимание уделяют продолжающейся работе по отстаиванию исторической правды, объективному научному изучению всех сложнейших вопросов истории Второй мировой и Великой Отечественной войн для всестороннего осмысления и позитивного восприятия в исторической памяти современных поколений подвига, совершенного нашими народами в военные годы. Основная научная часть мероприятия была сосредоточена на анализе роли науки в достижении Великой Победы, а также деятельности ученых в эти годы.



АКАДЕМИЧЕСКАЯ НАУКА И ВЕЛИКАЯ ПОБЕДА



«День Победы и историческая память о тяжелом периоде войны объединяет российский и белорусский народы. Исторические исследования на современном этапе развития мировой интеллектуальной мысли имеют одно из ключевых значений для сохранения суверенитета страны, воспитания подрастающего поколения. Те труды, которые сегодня выходят в России и в Беларуси, совместные исследования различных аспектов Великой Отечественной войны формируют багаж знаний, которым будут пользоваться последующие поколения. Важно обеспечить непредвзятый, точный взгляд на прошедшие события, подкреплять нашу позицию фактами, бороться с попытками фальсифицировать историю», — отметил президент РАН Геннадий Красников, открывая заседание. Он предложил объединить ресурсы для противодействия искажению исторических фактов и разработать новые совместные программы Союзного государства, Российской академии наук и НАН Беларуси с привлечением ведущих специалистов-историков, работников архивов и всех заинтересованных лиц.

Первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик подчеркнул, что взаимодействие между Россией и Беларусью постоянно укрепляется. Основой для развития сотрудничества служат программы Союзного государства, в рамках которых уже успешно реализовано более шестидесяти научно-технических проектов. «Наша встреча продолжит традиции эффективной работы постоянно действующей площадки для обмена мнениями, диалога между учеными наших стран для выработки механизмов и методов, нацеленных на научное обеспечение экономического роста и устойчивого развития наших стран», — отметил С. Чижик.

Участники мероприятия обсудили проекты в области защиты исторической памяти, а также вклад в Победу в Великой Отечественной войне ученых

двух стран. Прозвучавшие в ходе заседания доклады всесторонне раскрыли подвиг советских ученых, их вклад в укрепление обороноспособности страны и разработку технологий, имевших стратегическое значение для фронта и тыла. В частности, были отмечены достижения сельскохозяйственной науки, позволившие преодолеть продовольственный кризис и обеспечить страну необходимыми продуктами питания, разработки в области медицины, промышленности и оборонных технологий.

Участники акцентировали внимание на вопросах исторической памяти. Они подчеркнули важность современных исследований, посвященных осмыслению военного опыта, и проанализировали, как трагические события военных лет сохраняются в коллективном сознании жителей Беларуси.

Ученым Академии наук СССР, вставшим на защиту страны в годы войны, также посвящена новая книга «Академическая наука — фронту», презентация которой состоялась во время заседания. Сборник рассказывает о ключевых разработках, которые приблизили Победу, и личных историях академиков: одни сражались с оружием в руках, другие ковали успех в тылу.

В ходе заседания состоялось вручение премий РАН и НАН Беларуси в области науки российским ученым за выдающиеся научные результаты, полученные в ходе совместных исследований (**на фото вверху**). Дипломы белорусским ученым были вручены ранее.

Участники совместного заседания Президиумов РАН и НАН Беларуси приняли участие и в торжественной церемонии возложения цветов к памятнику павшим в борьбе за свободу и независимость Родины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.

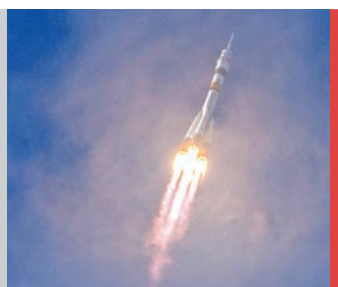
По информации
пресс-служб НАН Беларуси и РАН
Фото scientificrussia.ru



АНОНС

На орбите новых космических проектов

► С. 2



Роботизация и механизация АПК

► С. 5



Достойный отпор вредителям полей

► С. 8



ДВЕ ДИРЕКТИВЫ

Президент Беларуси Александр Лукашенко 2 апреля подписал Директиву №11 «О совершенствовании функционирования системы органов власти и управления, усилении исполнительской дисциплины».

Документ принят в развитие указов «О пятилетке качества», «Об усилении роли председателей исполнительных комитетов базового уровня в развитии регионов» и направлен на кардинальное повышение эффективности функционирования системы органов государственной власти, управленческой деятельности, усиление исполнительской дисциплины, социально ответственного отношения каждого к труду.

В соответствии с директивой недопустимо вмешательство государственных органов, должностных лиц в компетенцию друг друга. Исключается формирование и функционирование советов, комиссий, групп, других экспертных и консультативно-совещательных структур, подменяющих государственные органы, кроме непосредственно предусмотренных законодательными актами. Запрещается необоснованное проведение совещаний, в том числе в дистанционном формате.

Документом предусматривается внедрение в практическую деятельность современных цифровых технологий в государственном управлении, повышение эффективности служебных командировок, проведение обязательной оценки состояния исполнительской дисциплины в государственном органе, учет ее при продлении либо заключении с руководителем этого органа контракта на новый срок, принятии решений по результатам аттестации данного руководителя, повышении его в должности, представлении к государственным наградам.

Директива содержит нормы о необходимости упорядочить процесс сбора информации и сократить избыточные запросы в адрес юридических лиц, а также обеспечить информационную безопасность.

Президент Беларуси Александр Лукашенко 9 апреля подписал Директиву №12 «О реализации основ идеологии белорусского государства».

Документ направлен на повышение эффективности идеологической работы, актуализацию нормативной правовой базы, регулирующей идеологическую сферу.

Директивой предусматривается утверждение концептуальных основ идеологии белорусского государства, пропаганда разделяемого всем обществом понимания государственности белорусского народа, унификация подходов по проведению идеологической работы с населением и ее оценке, обязанность реализовывать идеологию белорусского государства во всех сферах и субъектах хозяйствования независимо от формы собственности, обеспечение вовлечения в прогосударственное информационно-идеологическое поле граждан, занятых в частном секторе национальной экономики.

Согласно директиве, Администрация Президента Республики Беларусь задействует НАН Беларуси для научного, научно-методического, экспертно-аналитического и социологического обеспечения идеологической работы.

С полным текстом директив можно ознакомиться на сайте <https://president.gov.by>

«ЕСЛИ РОДИНА СКАЖЕТ ЛЕТЕТЬ – ПОЛЕТИМ!»

12 апреля в Беларуси не только отмечался Всемирный день авиации и космонавтики, но также в его канун – годовщина полета первой белорусской женщины-космонавта Марины Василевской. Напомним, он продолжался 12 дней – с 23 марта и до 6 апреля 2024 года. О некоторых деталях этого исторического полета и о том, как сейчас развивается белорусская космическая сфера, говорилось на пресс-конференции в Белпрессцентре.

Спутниковое направление

Начальник управления аэрокосмической деятельности НАН Беларуси, академик Петр Витязь сделал акцент на то, что наша страна готова и старается участвовать в различных про-

плена комплектация для целевой аппаратуры, ведется сборка блоков. К середине этого года будет готов габаритно-массовый макет целевой аппаратуры и образец для наземных электрических испытаний, который доставят в Москву для интеграции с инженерным ма-

Детали исторического полета

В связи с годовщиной полета Марины Василевской, заместитель начальника управления аэрокосмической деятельности



граммах, связанных с освоением космоса. «Мы обсуждаем с «Роскосмосом» возможности и по лунной программе, и по новой орбитальной станции, которая сегодня разрабатывается», – рассказал он.

Петр Александрович подчеркнул: задача ученых не просто изучать и познавать, но и способствовать экономическому развитию всех отраслей народного хозяйства путем использования космических технологий на благо человека. Но каких конкретных шагов вперед ждать в ближайшее время?

Как отметил директор УП «Геоинформационные системы» НАН Беларуси Сергей Золотой, «в прошлом году Президент Республики Беларусь подписал указ о реализации программы по созданию российско-белорусского аппарата дистанционного зондирования Земли с разрешением 0,35 м. Белорусское предприятие «Пеленг» создает целевую аппаратуру, Академия наук модернизирует наземную инфраструктуру белорусской космической системы для работы с этим спутником. В настоящий момент конструкторская документация выпущена в полном объеме. Заку-

плетом спутника. Запуск аппарата планируется в 2028 году».

А как дела с миниатюрным спутником, который создает Академия наук своими силами? «Он уже готов, прошел все наземные испытания, примерку к пусковому контейнеру. Сейчас мы ожидаем запуска аппарата. Предположительно, это произойдет в третьем квартале 2025 года», – подчеркнул С. Золотой.

Также выполняется программа Союзного государства «Комплекс-СГ», в рамках которой создается группировка малых аппаратов весом 10 и 30 кг. «На них устанавливается аппаратура для исследования околоземного пространства, в том числе и для отслеживания космического мусора, зондирования ионосферы, изучения солнечных явлений. По плану, аппараты к запуску будут готовы в следующем году. Сейчас подготовлен отдельный проект Союзного государства по запуску этих аппаратов на орбиту. В данный момент он проходит согласование. Мы надеемся, что в конце этого года начнется – с тем, чтобы, скорее всего, в 2027 году мы вышли на пусковую кампанию», – добавил Сергей Анатольевич.

НАН Беларуси Иван Буча рассказал о некоторых его деталях. По его словам, все эксперименты в космосе были проведены для того, чтобы развивать их на Земле. Всего М. Василевская выполнила семь экспериментов, 5 из которых – научно-исследовательские и еще два связаны с космическим образованием.

«Каждый из них был важен. Постановщиками экспериментов с белорусской стороны были научные организации НАН Беларуси. Эксперименты касались биологии, физиологии, автономного функционирования космических станций. Так, эксперименты с белком и бактериями проводились для того, чтобы использовать их для улучшения питания не только космонавтов, но и в виде добавок для питания людей с профессиями, требующими больших затрат энергии, физических и моральных сил», – пояснил Иван Николаевич.

Полететь в космос – дело непростое. В отборе приняло участие порядка двух тысяч человек, изначально в качестве претендентов были не только женщины, но и мужчины. Кандидаты на полет в кос-



мос от Беларуси должны были пройти 25 медицинских исследований, рассказал Иван Буча.

Для выполнения тщательных медосмотров кандидатов в космонавты в Беларуси задействовали семь медицинских центров – по одному в каждой области и два в Минске, а также военный госпиталь Минобороны.

Марина Василевская выдержала все испытания, в итоге все получилось. Впереди был год почетной миссии в общественной сфере, встречи с многочисленными коллективами, в том числе и научных учреждений НАН Беларуси. На пресс-конференции Марина Витальевна рассказала, что одним из ее главных достижений за время работы на Земле стала мотивация молодых людей. И если им даже не суждено стать космонавтами, то они будут стараться делать успехи в учебе, займутся своим здоровьем, спортом, станут вести здоровый образ жизни.

Но встречи в коллективах преподносят неожиданности. По ее словам, даже малыши в детском саду могут задать вопрос о космосе, на который не сразу так и ответишь.

Возможен ли новый полет белорусского космонавта? «Мы всегда готовы выполнить поручения, – акцентирует академик П. Витязь. – К этому вопросу надо подходить и с позиций экономичности. Если появится такая возможность, то, конечно, руководство примет соответствующее решение».

«Если Родина скажет лететь – полетим», – добавила Марина Василевская. Такие уверенность и готовность всегда становятся залогом новых успехов!

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»,
и roscosmos.ru

На фото: старт ракеты с М. Василевской на борту; участники пресс-конференции

ХИМИЯ: ОТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО К ПРИКЛАДНОМУ

Ученые Института химии новых материалов (ИХНМ) НАН Беларуси недавно во время семинара обсудили сотрудничество с БГТУ и концерном «Белнефтехим». С докладом «Новые функциональные тонкопленочные материалы: достижения и перспективы» выступил директор ИХНМ – член-корреспондент НАН Беларуси Александр Рогачёв.

Развитие физико-химических основ синтеза тонких функциональных слоев в свое время положило начало развитию новым технологиям получения покрытий, широко применяемых не только в оптике и микроэлектронике, но и в приборостроении, машиностроении, химических технологиях, строительстве и медицине. Разработка тонкопленочных систем, благодаря которым традиционная продукция предприятий нефтехимической отрасли приобретает особые свойства, отвечающие повышенным требованиям потребителей, – одно из направлений деятельности ИХНМ. А. Рогачёв подчеркивает: «Мы активно сотрудничаем с промышленными партнерами, в том числе с ОАО «СветлогорскХимволокно» и другими предприятиями нефтехимической отрасли, чтобы внедрять научные достижения в производственные процессы и повышать конкурентоспособность выпускаемой ими продукции».

ОАО «СветлогорскХимволокно» уже более 15 лет считается базовым деловым партнером ИХНМ. Сегодня наиболее значимые инновационные направления производства предприятия – углеродные волокнистые материалы, термостойкие полиоксадиазольные волокна и нити, а также полиэфирные текстильные нити с функциональными свойствами, в совершенствовании которых активно участвуют ученые.

Так, несколько лет назад в рамках программы Союзного государства успешно завершены совместные исследования и разработка технологического процесса для улучшения свойств волокна арселона, которое с повышением кислородного индекса до 32 перешло из группы «горючие трудновоспламеняемые» в группу «негорючие материалы». Помог модификатор

«Бромид-3». Было установлено, что в комбинации со светостабилизатором он позволяет получить ПОД-сополимер, нити которого имеют не только высокий кислородный индекс, но и хорошую устойчивость к светопогодному воздействию, обладают повышенной (до 88%) термостабильностью. На



предприятии при непосредственном участии и научном сопровождении ИХНМ построена соответствующая установка, а группа авторов, представляющих обе стороны, получила патент ЕА «Бромсодержащий полифенилен-1,3,4-оксадиазол, способ его получения и волокна с повышенной огне- и термостойкостью на его основе».

В рамках ГНТП «Малотоннажная химия» ученые разработали импортзамещающее производство динариевой соли 4,4'-азобензолдикарбоновой кислоты (ДНС), которую ОАО «СветлогорскХимволокно» использует в качестве светостабилизатора. По информации А. Рогачёва, в 2021–2024 гг. предприятие наработало 29,1 тонны ДНС. Из этого объема выпущено и реализовано 640,42 тонны арселоновой продукции. Но на

этом работа не останавливается.

«Мы предложили промышленным партнерам комплексную обработку, включающую модификацию поверхности ткани арселона воздействием низкотемпературной плазмы, а также последовательным нанесением антипирена и закрепляющего состава. Результаты испытаний, проведенных на образцах ткани в специализированной лаборатории МЧС, подтвердили ее устойчивость к воздействию открытого пламени, исключение остаточного тления даже после пяти стирок. Таким образом, мы работали в интересах и предприятия – производителя арселоновой продукции, и ее потребителя», – прокомментировал А. Рогачёв.

Поделился директор ИХНМ и другими достижениями ученых. Например, благодаря им построение полноценного объекта по заданному виртуальному образцу 3D-модели – это уже реальная альтернатива мелкосерийному производству и узловому ремонту. Для трехмерной печати можно использовать созданное учеными ИХНМ опытное производство композиционных материалов на основе отечественных термопластов. Оно позволяет разрабатывать не только рецептуры, но и технологию получения расходных материалов для экструзионной 3D-печати. Эти материалы применяются в виде нити диаметром $1,75 \pm 0,05$ мм для печати объемных моделей и элементов изделий различного назначения. Выпущены опытные партии композиционных материалов на основе полиамида-6 с углеродным микро- и нанонаполнителем, ПЭТФ, ПЛА и др.



В 2022–2024 гг. в ИХНМ выпущено 3,8 тонны прутка, в том числе в 2024-м – 2,4 тонны на сумму 222 299,15 рубля.

Еще одна составляющая фундаментальных исследований с выходом на практическое применение – токопроводящие материалы. В ИХНМ разработаны композиционные системы на основе проводящих полимеров (полианилина, полипиррола, сополимеров полианилина, содержащих $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$, электронодонорных алкильных заместителей). Эти композиты перспективны для производителей источников хранения энергии, сенсорики, биомедицинского оборудования.

Кроме того, ИХНМ предлагает потребителям токопроводящие краски, содержащие мелкодисперсный порошок серебра и полимерную смолу. Эту продукцию отличает хорошая адгезия к разным типам поверхностей. Благодаря таким краскам можно типографским (трафаретным) методом получать электроды и антенны радиочастотных идентификационных меток (RFID-метки), позволяющих бесконтактно на расстоянии от 1 до 100 и более метров считывать информацию из торговых залов, библиотек. Это, по сути, основа новейших систем логистики товаров и учета в складских хозяйствах. Причем стоимость красок ниже, чем фольги и металла, а типографская печать – более быстрый и экономичный способ, чем аппликация транспондера.

Наталья НИЯКОВСКАЯ
Фото автора

НОВОСТИ ОБЗОР ЗА НЕДЕЛЮ

На базе Института прикладной физики прошли Академические чтения, на которых заслушаны и обсуждены два доклада: Владимира Басинюка «Современные материалы и технологии для точного машиностроения» и Михаила Хейфеца «Метрологическое обеспечение качества: от Национальных эталонов к инфраструктурным объектам и производственным процессам» (в рамках сотрудничества с НИЦ «Курчатовский институт» и ОИЯИ «Дубна»).

Для полимерных инкапсулированных RF-устройств (радиоприемников) в Институте механики металлополимерных систем в рамках выполнения договора с БРФФИ (конкурс «Микроэлектроника») разработан новый состав герметизирующего компаунда с высокой устойчивостью к температурным и влажностным воздействиям (состав патентуется в Беларуси и России). Разработанный состав может быть использован в микроэлектронике, приборостроении и энергетике, а также в машиностроении для герметизации механических соединений.

В Институте тепло- и массообмена построена двухфакторная нелинейная модель изменения напряжения сдвига электрореологической жидкости сложного оксида с перовскитоподобной структурой под воздействием внешних электрических и температурных полей в виде экспоненциальной зависимости напряжения сдвига от напряженности электрического поля и температуры. Данная модель позволит реализовать алгоритмы управления работой демпфирующих устройств, применяемых в машиностроении.

Подведены итоги смотрок конкурса патриотической песни, посвященного 80-й годовщине Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. Конкурс проводился в Первомайском районе Минска. Дипломом 1-й степени награжден старший научный сотрудник Объединенного института машиностроения НАН Беларуси Игорь Соновский.

ВОСЬМЕРКА СИЛЬНЕЙШИХ ПРОЕКТОВ

По итогам финала конкурса «100 идей для Беларуси» 8 проектов молодых ученых Академии наук признаны лучшими.

Лауреатами стали: Илья Сидоров, НПЦ по материаловедению (проект «Цинк-ионный аккумулятор»); Алексей Сазанков, ИММС (проект «Тестер выносливости материалов»); Юлия Рогальская, Виталий Никончук, Дарья Бернацкая, НПЦ по механизации сельского хозяйства (проект «Машина для обслуживания кормового стола крупного рогатого скота»); Анастасия Велюгина, Институт леса (проект «Технология куль-

тивирования гериция гребенчатого»); Анастасия Давиденко, Институт биофизики и клеточной инженерии (проект «Микрочип для алергодиагностики»); Анастасия Дикая, ИОНХ (проект «Технология переработки жидких радиоактивных отходов»); Анна Карпенко, Ксения Шуманская, Даниил Сальников, ОИПИ, БГУ, БГУИР (проект «Персональный медицинский ассистент»); Виктория Напреенко, Институт мясомолочной промышленности (проект «Питание детей – здоровье нации»).

Поздравляем лауреатов конкурса и желаем новых научных побед!



ФОТОНИКА. МИР ЛАЗЕРОВ И ОПТИКИ – 2025



С 1 по 4 апреля в Москве, в ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне, в 19-й раз состоялась Международная специализированная выставка лазерной, оптической и оптоэлектронной техники «Фотоника. Мир лазеров и оптики» – крупнейшее отраслевое событие, собирающее ведущих производителей, разработчиков и потребителей фотонных технологий.

Экспозиция традиционно демонстрирует широкий спектр лазерной техники и оптоэлектроники, оборудования и технологий на их основе, которые могут использоваться в различных отраслях промышленности. Выставка давно превратилась в крупный форум для организации научного, технологического и коммерческого партнерства специалистов разных стран, прежде всего Евразийского региона. Мероприятие включает как демонстрацию новейшей техники, так и систему научно-практических конференций, семинаров, тематических встреч, которые позволяют специалистам обмениваться мнениями и опытом, обсудить комплекс отраслевых задач, укрепить связи и приобрести новых партнеров.

В 2025 г. в выставке приняли участие более 230 компаний из Армении, Индии, Китая, Беларуси и России. Посетители смогли ознакомиться с новейшими разработками в области лазерных источников и лазерного оборудования, оптоволоконной техники и оптических компонентов, контрольно-измерительной аппаратуры, оптоэлектроники и нанофотоники, фо-



тонных технологий для медицины, безопасности, транспорта, сельского хозяйства.

На выставке Беларусь была представлена 14 компаниями и научными учреждениями. Широкий спектр инновационных решений в области лазерных технологий показали ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника», Институт физики НАН Беларуси, крупные государственные предприятия, активно развивающиеся частные предприятия, вышедшие из академической среды, ведущие вузы республики по подготовке научных кадров в области лазерной физики – БГУ и БНТУ.

На церемонии открытия выставки с приветственным словом выступил председатель Научно-технической ассоциации «Оптика и лазеры», директор Института физики НАН Беларуси академик Сергей Гапоненко.

Выставка сопровождалась масштабной деловой программой, включающей в себя научно-практические конференции, переговоры на выставочных стендах, обсуждение проектов производственной кооперации, съезд Лазерной ассоциации. Важным аспектом выставки стало обсуждение механизмов поддержки научно-технических и производ-

ственных проектов в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС). С докладом о приоритетах работы Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) выступил заместитель директора Департамента промышленной политики ЕЭК Виталий Вовк. Более подробно о практике ЕЭК в поддержке промышленных предприятий рассказал начальник отдела по вопросам промышленной политики Департамента промышленной политики ЕЭК Павел Алферов. Предлагаемая мера финансовой поддержки направлена на создание новых производственных мощностей или модернизацию действующих, внедрение передовых технологий. Важной особенностью механизма является компенсация 100% ключевой ставки ЦБ/НБ, что особенно важно в текущих экономических условиях. Стоит отметить, что для полноценного функционирования данного механизма требуется задействовать минимум трех участников от трех государств – членов ЕАЭС. В настоящее время белорусские компании тесно сотрудничают с российскими предприятиями. Вовлечение организаций из стран

ЕАЭС (Кыргызской Республики, Республики Армения и Республики Казахстан) в качестве поставщиков различных услуг, например инженерных работ, проектировки и проектных работ, строительства производственных площадей, будет способствовать развитию интеграционных процессов и укреплению экономических связей в регионе. Данное сотрудничество открывает новые горизонты для белорусских компаний, позволяя им не только интегрироваться в международные цепочки и получать доступ к передовым технологиям, но и расширить экспорт высокотехнологичного лазерного оборудования в соседние государства, что будет способствовать стимулированию производственного роста и формированию технологического суверенитета. Более подробно о механизмах финансирования промышленной кооперации можно прочитать на сайте ЕЭК.

Елена НЕВАР,
исполнительный директор
Научно-технической
ассоциации
«Оптика и лазеры»

БЕЗ САЖИ И КАТАЛИЗАТОРОВ – ЧИСТЫЙ ВОДОРОД ИЗ АММИАКА

Аспирант Института физики НАН Беларуси Николай Томкович удостоен стипендии Президента за разработку нового плазменного метода конверсии биогаза и аммиака. Эта технология позволяет эффективно получать синтез-газ и водород, что повышает экологическую привлекательность и энергоэффективность их использования.

Николай родился в Вилейке. Окончив школу с золотой медалью, поступил на физический факультет БГУ. Затем учился в магистратуре Университета НАН Беларуси и поступил в аспирантуру Института физики. «В науку я стал глубже вникать на 3-м курсе физфака при написании курсовой работы. Преподаватель моей кафедры Георгий Фомич Стельмах предложил попробовать себя в центре «Физика плазмы» Института физики НАН Беларуси. Так я попал в группу профессора Леонида Васильевича Симончика. Моим научным руководителем стала Александра Витальевна Казак – ведущий научный сотрудник центра», – отметил Николай.

Почему основным направлением избрана физика плазмы? «Меня привлекла практикоориентированность разработок. Это аппарат генерации воздушной плазменной струи «Алоэ», в основе которого лежит тлеющий микро-разряд в воздухе. Сейчас техника на стадии клинических испытаний и будет применяться в челюстно-лицевой хирургии. С детства меня интересовало рациональное использование природных ресурсов, развитие альтернативных и нетрадиционных источников энергии, экология. Поэтому получение водорода из биогаза и аммиака путем их конверсии (разложения) в плазме привлекло меня, и свою дальнейшую работу я продолжил именно в этом направлении», – говорит Н. Томкович.

Основная идея разработки заключается в использовании трехэлектродной (катод-анод-анод) конфигурации плазмохимического реактора. Это позволяет получить несамостоятельный протяженный тлеющий разряд атмосферного давления с плазменным катодом. «Такая конструкция значительно снижает пробойное напряжение для инициирования разряда в большом промежутке и способствует эффективной конверсии биогаза и аммиака с целью получения водорода, – объясняет Николай. – В отличие от традиционных

каталитических методов плазменный не требует использования катализаторов, что исключает проблемы их деградации и загрязнения. Традиционные методы, такие как, в частности, паровой риформинг, требуют значительных энергозатрат. Возможность работы при атмосферном давлении с различными соотношениями газов удешевляет производство водорода, т. к. нет необходимости использовать вакуумную технику».



Работа предстояла большая. Чтобы создать экспериментальный образец плазмохимического реактора, сначала необходимо было спроектировать его конструкцию, проработать схему подачи и отвода газа, разработать схему питания. Далее – изготовление и сборка отдельных модулей реактора: секций с самостоятельным и несамостоятельным разрядом. После этого проводилось исследование электрических характеристик и анализ спектров излучения плазмы, а также определение состава продуктов конверсии с использованием инфракрасной спектроскопии. «При работе с биогазом, в условиях избытка метана в реакционной смеси, наблюдалось отложение углерода (сажи) на элементах реактора. Для предотвращения этого производился контроль соотношения метана и диоксида углерода. Оптимальное соотношение для лучшей конверсии и работы реактора составило один к одному. Было необходимо также достичь баланса между стабильностью разрядов и минимальными энергозатратами», – отметил Николай.

Данная технология уже демонстрирует потенциал для практического применения, хотя для масштабного промышленного внедрения требуется решить ряд задач: повышение

энергоэффективности, подбор оптимальных режимов работы, снижение затрат на оборудование и оптимизация процессов для работы с большими объемами и расходами газа.

Сегодня необходима разработка эффективных и доступных систем хранения энергии, что особенно важно для источников ее получения, которые зависят от погодных условий. Производство оборудования для альтернативной энергетики требует использования редкоземельных металлов, о которых в последнее время так много говорят, и других ресурсов, добыча которых может быть экологически вредной и экономически затратной. В противоположность этому использование плазмохимического метода конверсии биогаза и аммиака выгодно не только экономически, но и экологически.

«Вместо прямого сжигания биогаза он преобразуется в синтез-газ (CO и H_2), который считается более экологически чистым сырьем для, например, химической промышленности. В отличие от простого сжигания биогаза его плазменная конверсия минимизирует образование неприятного запаха, что позволит улучшить качество воздуха в местах использования биогазовых установок. Полученный же в результате конверсии водород можно использовать для выработки электроэнергии через водородные топливные ячейки, – говорит Николай. – Однако использование водорода в качестве топлива сопряжено с рядом проблем, включая его хранение и транспортировку, а также взрывоопасность. В связи с этим возникает необходимость хранения H_2 в виде водородсодержащего соединения, которое легко транспортируется, а водород образуется уже на месте использования в результате химической реакции. Одним из перспективных соединений для этого является аммиак. Сегодня для аммиака уже существует развитая инфраструктура по доставке и хранению, что делает его привлекательной альтернативой использованию традиционных топлив. Степень конверсии в разработанном плазмохимическом реакторе составила для биогаза порядка 85%, а для аммиака – 90%, что является весьма хорошим показателем».

В завершение беседы Николай Томкович отметил, что получение стипендии Президента стало для него дополнительным стимулом для более углубленного изучения возможностей плазмы для конверсии.

Юлия РУДЯКОВА, фото автора, «Навука»

ВИДЕТЬ АГРОЭКОНОМИКУ ЧЕРЕЗ НОВЫЕ ТЕХНИКУ И ТЕХНОЛОГИИ

Продовольственная безопасность – в поле зрения журналистов из ведущих СМИ страны. Сейчас проходит серия пресс-туров, организованных НАН Беларуси и Национальным пресс-центром, в ходе которых академические ученые-агроарии рассказывают о своем вкладе в функционирование белорусского АПК. Начали с посещения НПЦ по механизации сельского хозяйства, которым только за последние годы предложено практическому производству более 170 разработок. Они внедрены или еще внедряются, успешно конкурируя с продукцией зарубежных производителей.

Для Беларуси и на экспорт

Генеральный директор центра Дмитрий Комлач (на фото вверху), общаясь с журналистами, познакомил их с основными

водстве страны», – отметил Дмитрий Иванович.

Постоянная работа ведется также в рамках программ Союзного государства Беларуси и России. Некоторые уже реализованы, а еще две программы сей-

неры трудятся над повышением производительности техники, ширины захвата и мощности тракторов, увеличением числа наименований оборудования для организаций и фермеров, которые занимаются выращиванием овощей. Как рассказал ученый секретарь центра Андрей Перепечев, сейчас, к примеру, проходит испытания новый многофункциональный почвообрабатывающий агрегат с технологией глубокого рыхления.

Еще одно направление – кормозаготовка. «Мы закончили в прошлом году разработку и организовали серийный выпуск граблей-валкователей гребенчатого типа, которые обеспечивают снижение зольности (различного рода примесей) в заготавливаемых кормах на 70%. Производство организовано на «Лидсельмаше». Совместно с предприятием «Лидагропромаш» ведем разработку ленточных валкователей. Пред-

рые нужно сейчас оперативно решать. Занимаемся разработкой роботизированной системы доения. Первый этап – система позиционирования доильных аппаратов, которая является основой роботизации», – добавил заведующий лабораторией механизации процессов производства молока и говядины НПЦ по механизации сельского хозяйства Евгений Жилич.

В сфере животноводства речь идет и об автоматизации ухода за сельскохозяйственными животными. Работа по некоторым проектам уже ведется. Планируется создать и освоить в производстве номенклатуру техники, оборудования, которые смогут выполнять необходимые мероприятия без участия человека, в том числе по раздаче кормов, уборке сараев.

«Мы занимаемся разработкой систем регулирования микроклимата в животноводческих помещениях. В этом году они уже проходят испытания», – сообщил Д. Комлач.

В центре приступили к реализации проекта по апробации элементов точного земледелия на базе РУП «Шипяны-АСК». Он рассчитан на два года. Будут полностью оцифрованы поля. Произведут картирование. Выявят те компоненты, которые крайне необходимы точно по участкам. Будут посеяны культуры, проведена оценка их состояния.

«Цифровизация предусматривает, что сможем видеть экономику в комплексе, программировать получение стабильно высоких урожаев», – акцентировал Д. Комлач.

Для тех, кто занимается садоводством, ученые планируют предложить роботизированные устройства для обработки растений средствами защиты, сбора урожая.



Посетив музей научного учреждения, журналисты познакомились с историей центра, которому без малого 80 лет. А затем побывали в лаборатории механизации процессов производства молока и говядины и Почвенном канале, где им показали инновационные разработки, оборудование для предприятий сельского хозяйства: АУНС – навесную систему, предназначенную для ориентации пропашного культиватора с помощью систем технического зрения и автоуправления, программно-аппаратный комплекс системы идентификации и контроля физиологического состояния животных, агродрон, с помощью которого проводились эксперименты по внесению СЗР методом ультрамалообъемного опрыскивания, и многое другое.

Журналисты побывали также в цехах Экспериментального завода – одного из дочерних предприятий НПЦ по механизации сельского хозяйства, где производят различное оборудование для выращивания, уборки, хранения, упаковки овощей, картофеля. Ежегодно здесь внедряют в производство порядка 10 единиц новой техники, которая востребована на рынке Беларуси, а также поставляется на экспорт.

Инна ГАРМЕЛЬ
Фото автора, «Навука»



направлениями деятельности ученых. Сейчас работа ведется в рамках утвержденных государственных научных программ и в тесном контакте с министерствами сельского хозяйства и промышленности, научными учреждениями НАН Беларуси, крупнейшими белорусскими заводами-изготовителями и техническими вузами. Как итог – на полях Беларуси сегодня преобладают сельхозмашины и агрегаты, разработанные в НПЦ по механизации сельского хозяйства. Пользуются они спросом и на рынках России, Казахстана, других стран СНГ.

«Так, разработанная Система перспективных машин и оборудования для реализации эффективных технологий производства и первичной переработки основных видов продукции растениеводства и животноводства на 2021–2025 гг. и на период до 2030 г. позволяет нам создавать комплекты машин, удовлетворяя все потребности в этой технике в растениеводстве и животноводстве страны», – отметил Дмитрий Иванович.

час на заключительной стадии согласования. Они касаются цифровизации фермы и цифровизации садоводства. Предполагается, что ученые Беларуси и России будут совместно создавать роботов для ферм и садов.

«Программа «Цифровое садоводство» с белорусской стороны прошла согласование, с российской – находится на завершающем этапе. Программа «Цифровая ферма» проходит проверку, чтобы не было дублирования включаемых в нее заданий», – пояснил гендиректор центра. – Взаимодействие налажено с учеными из разных регионов России. Мы с коллегами обмениваемся опытом, идеями».

Разработка и внедрение

Какие же новые машины и механизмы для аграриев уже в разработке? Ученые-агроинже-



ставим новинку на выставке «БЕЛАГРО-2025» в июне. По зольности обеспечим практически стопроцентное снижение. Машина обладает высокой производительностью. В текущем году идем на испытания, ускоренно будем запускать в серийное производство», – добавил Д. Комлач.

Что касается механизации процессов в животноводстве, то разработана система идентификации физиологического состояния животных, которая отслеживает показатели здоровья (подвижность, продуктивность и др.). «Видим те задачи, кото-





ГОД БЛАГОУСТРОЙСТВА

Тема Года благоустройства охватывает широкий тематический спектр. Включает она, например, эффективный сбор и переработку твердых коммунальных отходов (ТКО). Ведущий научный сотрудник Института жилищно-коммунального хозяйства НАН Беларуси Ирина Полоз на пресс-конференции рассказала, как их предполагают перерабатывать в удобрения.

Проблема сбора и переработки коммунальных отходов становится все более актуальной в условиях растущих объемов производства и потребления. В нашей стране за 2024 г. образовалось около 4,3 млн тонн ТКО, достигнуты планируемые объемы использования органической части ТКО – около 511 тыс. т, что превышает прогноз более чем в два раза. Коллективы белорусских ученых, в том числе Институт ЖКХ, сегодня работают над реализацией положений националь-

ной стратегии по обращению с отходами.

«В ее рамках предусмотрено внедрение технологии аэробного компостирования органической части твердых коммунальных отходов, включая пищевые отходы, растительные остатки и отходы от уборки озелененных территорий», – отметила И. Полоз. – Согласно прогнозам, к 2035 г. объем использования органической части твердых коммунальных отходов должен достигнуть 535 тыс. т, что подчеркивает необходимость активных действий в данной области».

Достижение высокого уровня переработки возможно с помощью глубокого селективного сбора у источника образования и последующего решения проблем разделенных компонентов, в том числе это касается органической части отходов. Такой сбор для последующего компостирования – один из важнейших этапов переработки. Для решения данной проблемы Институтом ЖКХ совместно с Институтом защиты растений в рамках государственной программы в 2021 г. в Слониме был запущен проект, направленный на получение органического удобрения из ТКО и целлюлозосодержащих компонентов. В реализации проекта участвуют около 500 квартир в семи многоквартирных домах.

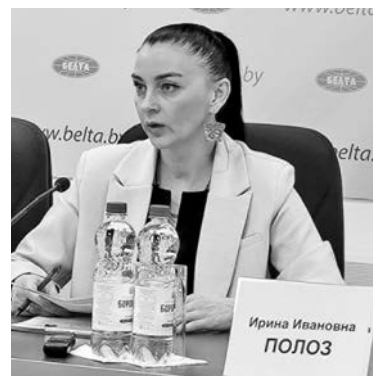
«Заинтересованность жителей – самый важный аспект при планировании схемы для селективного сбора отходов. Поэтому на началь-

ном этапе была проведена информационная работа. Для раздельного сбора пищевых отходов жильцам раздали специальные биоразлагаемые компостируемые пакеты объемом 10 л и полностью вентилируемые 6-литровые ведра для быстрого высыхания пищевых отходов и предотвращения появления запахов, установили специализированные контейнеры. Каждому жильцу вместе с комплектом вручили специальную памятку. Для взаимодействия с населением, обратной связи и информирования сотрудниками Института ЖКХ были созданы аккаунты в различных соцсетях и сообщество в приложении-мессенджере. Также сотрудники Института ЖКХ проводили ряд детских мероприятий в Слониме. Эти инициативы способствовали формированию у подрастающего поколения осознанного отношения к экологии и важности раздельного сбора отходов.

В результате было получено органическое удобрение, которое проходит проверку в производственных условиях с целью его применения для сельскохозяйственных культур», – рассказала Ирина Ивановна.

В ходе выполнения другой работы по совместному компостированию осадков городских сточных вод и органической части твердых коммунальных отходов Институтом ЖКХ совместно с Полесским аграрно-экологическим институтом была разработана оптимальная тех-

нология, а также обоснованы направления дифференцированного использования данных осадков. «На основании данных исследований 1 апреля 2025 года впервые в стране



введен в действие новый СТБ «Удобрения органические, почвогрунты и субстраты для рекультивации с использованием осадков сточных вод. Общие технические условия», – обратила внимание И. Полоз. – Проведена оценка биологической и хозяйственной эффективности данного органического, где получена его высокая эффективность. Внедрение такой технологии позволит сократить количество осадков сточных вод, направляемых на объекты хранения, увеличить объем переработки органической части, повысить урожайность сельскохозяйственных культур, а самое главное – снизить площади под складированием осадком и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду».

Согласно стратегии, к 2035 г. предусмотрена переработка 90% и

более всех коммунальных отходов, включая полимерные. Как отметила Ирина Ивановна, здесь важно говорить не о потенциале переработки полимеров, а о том, чтобы снижать количество образования отходов пластиковой упаковки и перейти на биоразлагаемую экологичную упаковку. Институтом ЖКХ создается лаборатория по испытаниям биоразлагаемой упаковки согласно требованиям межгосударственного стандарта ГОСТ EN 13432-2015 с возможностью сертификации биоразлагаемых материалов отечественного и зарубежного производства.

«В данной области остается несколько ключевых вопросов, которые нужно решать совместно», – отметила И. Полоз. – В первую очередь, необходима разработка и внедрение эффективной инфраструктуры для раздельного сбора и переработки органической части отходов, что требует значительных инвестиций и времени. Следует также организовать эффективный сбор некондиционных товаров и продуктов с истекшими сроками годности в торговле и общественном питании, что требует комплексного подхода и активного сотрудничества с бизнесом. Все эти отходы можно компостировать и получать органическое удобрение, что станет значительным шагом к устойчивому будущему».

Елена ПАШКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

Ученые Полесского аграрно-экологического института (ПАЭИ) НАН Беларуси производят из отходов ЖКХ модификаторы почв для озеленения городских территорий.

Проблема отходов актуализирует необходимость их комплексной утилизации, в т. ч. путем вовлечения в хозяйственный оборот в качестве вторичных материальных ресурсов (ВМР).

В ЖКХ городов Беларуси ежегодно образуется около 3,8 млн тонн твердых коммунальных отходов (ТКО). Наиболее важный этап при их разделении – отделение органической части, ведь согласно морфологическому составу в общем объеме коммунальных отходов содержится до 40% органических отходов (листва, трава, ветки, пищевые отходы). Это позволяет избежать загрязнения перерабатываемого вторсырья продуктами и уменьшить объем свалочного газа на полигонах.

Согласно Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами, в Беларуси до 2035 г. важным направлением деятельности считается рациональное использование природных ресурсов путем предотвращения образования отходов и максимального извлечения из них компонентов для вовлечения в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья, что имеет важное экологическое, экономическое и энергосберегающее значение. Данная стратегия предусматривает основные приоритетные направления при обращении с различными видами отходов: использование вторичных материальных ресурсов; получение RDF-топлива; компостирование.

Одним из перспективных способов утилизации отходов органического проис-

хождения может быть компостирование, при котором максимально сохраняются биогенные элементы (в первую очередь азот), повышается их доступность для растений, погибают патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, семена сорных растений.

Древесно-растительные отходы могут быть использованы для компостирования как ценнейшие природные органические удобрения за счет высокого содержания в растительных клетках минеральных компонентов. Результат компостирования – субстрат или почвогрунт, модификатор почв для ландшафтного строительства, содержащий все элементы, необходимые для роста и развития растений, полезная микрофлора и вещества, повышающие плодородие почв.

В городском зеленом строительстве актуальными остаются вопросы недостатка плодородных грунтов, понижения биологической активности и потенциала плодородия городских почв, что приводит к ухудшению качества газонных травостоев, декоративных цветочных и древесно-кустарниковых культур в городских условиях, особенно на территориях новых жилых застроек на легких по гранулометрическому составу песчаных и супесчаных почвах. Для организаций, занимающихся озеленением и благоустройством городских территорий, возникает потребность поиска альтернативных источников корневого питания растений.

Данная проблема может быть решена путем создания для нужд городского хозяйства питательных субстратов из органических отходов в качестве модификаторов почв для улучшения озелененности и экологического состояния городских земель.

МОДИФИКАТОРЫ ПОЧВ

В этой связи ПАЭИ выполнена научно-исследовательская работа (НИР) в рамках задания региональной научно-технической программы «Инновационное развитие Брестской области», 2021–2025 гг.».

Проект успешно реализован на базе Барановичского городского жилищно-коммунального хозяйства, заинтересованного в утилизации коммунальных органических отходов путем их переработки в процессе компостирования с получением полезной продукции (субстратов) в соответствии с природоохранным законодательством нашей страны.

В процессе исследований институтом выполнена физико-химическая оценка исходных компонентов – коммунальных органических отходов данного ЖКХ: растительные отходы от уборки городских территорий, садов, парков и кладбищ; измельченные древесные отходы – сучья, ветки, вершины – щепы после дробления отходов древесины (негодная на топливо). Оценена пригодность органических отходов для разработки субстратов (грунтов питательных) путем компостирования с целью получения питательных субстратов в качестве модификаторов почв для улучшения плодородия почв в городских условиях (на примере г. Барановичи) при озеленении городских территорий.

Установлено, что полученные в результате компостирования питательные субстраты имеют близкое к традиционным органическим удобрениям содержание общего азота (0,29–0,31%), фосфора (0,15–0,18%) и калия (0,16–0,25%) при естественной влажности; кислотность 7,6–7,8 ед. pH. Концентрация



тяжелых металлов и санитарно-гигиенические показатели в субстратах не превышали нормированных значений для органических удобрений и почв.

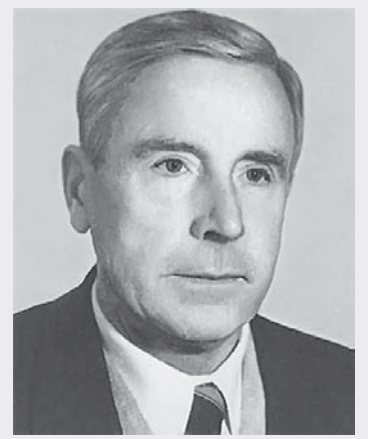
По завершению НИР разработана техническая документация – Технические условия ТУ ВУ 290061754.009–2024 «Субстрат для использования в городских условиях» и «Технологический регламент по озеленению городских территорий», что позволит Барановичскому городскому ЖКХ обеспечить рациональное и легализованное использование коммунальных органических отходов для компостирования с получением для собственных нужд полезной продукции – субстратов (грунтов питательных) в качестве модификаторов почв в городских условиях для озеленения городских территорий.

Заинтересованные организации, где имеются вопросы с утилизацией отходов, могут обратиться в ПАЭИ, чтобы выполнить научное сопровождение с разработкой технической документации при обращении с отходами.

Андрей ГАПОНЮК,
и. о. заведующего лабораторией
агробиологии ПАЭИ
На фото: автор материала

ПАМЯЦІ МІХАІЛА ФЁДАРАВІЧА ПІЛІПЕНКІ

6 красавіка 2025 г. пайшоў з жыцця вядомы беларускі этнолаг, член-карэспандэнт НАН Беларусі, доктар гістарычных навук, прафесар, заслужаны дзеяч культуры Рэспублікі Беларусь Міхаіл Фёдаравіч Піліпенка.



Гэта вялікая страта для калег, вучняў. На працягу некалькіх дзесяцігоддзяў ён займаў цэнтральнае месца ў айчыннай этналогіі, настаўнік некалькіх пакаленняў этнографіі. Жыццёвы шлях яго быў складаны, але ён годна яго прайшоў, зрабіўшы вялікі ўнёсак у даследаванне беларускага народа.

Нарадзіўся Міхаіл Фёдаравіч у вёсцы Нежыхаў Брагінскага раёна Гомельскай вобласці 19 мая 1936 г. У маі 1943 г. нямецка-фашысцкія захопнікі спалілі вёску і забілі 30 яе насельнікаў. Сярод людзей, якія цудам выратаваліся, быў і сямігадовы сірата Міхаіл Піліпенка. Пасля вайны ён выхоўваўся ў дзіцячым доме пад Брагінам, вучыўся ў школе, меў асаблівую схільнасць да прадметаў гуманітарнага цыкла. Па заканчэнні сямігодкі ён паступіў у Мазырскае педагагічнае вучылішча, потым на гістарычны факультэт БДУ, які скончыў з адзнакай у 1961 г. Працаваў настаўнікам гісторыі Мамайскай

васьмігадовай школы Глыбоцкага раёна Віцебскай вобласці, а затым Капліцкай сярэдняй школы на Гомельшчыне.

У 1964 г. Міхаіл Фёдаравіч быў залічаны ў аспірантуру МДУ. За час вучобы М.Ф. Піліпенка атрымаў глыбокую і разнабаковую падрыхтоўку па тэарэтычных пытаннях, метадалогіі і метадыцы этналагічных даследаванняў. З кастрычніка 1967 г. працаваў на гістарычным факультэце БДУ, спачатку выкладчыкам кафедры гісторыі старажытнага часу і сярэдніх вякоў, а затым дацэнтам кафедры археалогіі, этнаграфіі і дапаможных гістарычных дысцыплін. У 1970 г. ён абараніў кандыдацкую дысертацыю аб сям'і і шлюбе беларускіх сялян.

Высокі навуковы аўтарытэт паспрыяў пераходу М.Ф. Піліпенкі на працу ў Інстытут мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору АН БССР на пасаду загадчыка аддзела этналогіі. У 1993 г. ён абараняе доктар-

скую дысертацыю. Праз год яго выбіраюць членам-карэспандэнтам АН Беларусі. З 1994 па 2004 г. ён займае пасаду дырэктара інстытута, з 2004 г. — галоўнага навуковага супрацоўніка.

М.Ф. Піліпенка быў адным з арганізатараў падрыхтоўкі і выдання шматтомнага даследавання «Беларусы». Ён узяў удзел у напісанні чацвёртага, пятага і шостага калектывных тамоў (т. 4 «Вытокі і этнічнае развіццё» (2001), т. 5 «Сям'я» (2001), т. 6 «Грамадскія традыцыі» (2002)), у падрыхтоўцы і выданні тома «Беларусы» (М., 1998) міжнароднай серыі «Народы і культуры».

Вучоны актыўна ўдзельнічаў у папулярызацыі навуковых ведаў. Значны ўклад унёс у падрыхтоўку навуковых кадраў вышэйшай кваліфікацыі. Шмат гадоў ён узначальваў савет па абароне дысертацый. У ліку яго вучняў — 12 кандыдатаў і 3 доктары навук, якія працуюць у навуковых і вышэйшых наву-

чальных установах Рэспублікі Беларусь.

М.Ф. Піліпенка актыўна займаўся і грамадскай дзейнасцю: удзельнічаў у рабоце сесій Агульнага сходу Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў, сесій Агульнага сходу Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, з'яўляўся членам Вучонага савета Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі, членам экспертнага савета пры Упаўнаважаным па справах рэлігій і нацыянальнасцей Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь.

Як вядомаму спецыялісту па беларускай этналогіі, Міхаілу Фёдаравічу ў 1999 г. было прысуджана ганаровае званне «Заслужаны дзеяч культуры Рэспублікі Беларусь». У 2016 г. за шматгадовую добрасумленную працу і вялікі асабісты ўклад у развіццё Белдзяржуніверсітэта яму было прысвоена ганаровае званне «Заслужаны работнік БДУ».

Чалавек жыве да таго часу, пакуль жыве памяць аб ім...

Гэтая памяць пра Міхаіла Фёдаравіча застаецца ў сэрцах яго калег, вучняў, таварышаў, а таксама ў навуковых публікацыях сапраўднага працаўніка навукі, які з'яўляецца ўзорам беларускага вучонага-этнолага.

А.А. Каваленя, А.І. Лакотка, А.У. Гурко, А.В. Гурко, Г.І. Каспяровіч, А.А. Карпілава, В.В. Шэйбак, В.М. Бялявіна, Я.С. Шаўчэнка

Президиум НАН Беларуси и Отделение гуманитарных наук и искусств глубоко скорбят в связи с уходом из жизни Михаила Федоровича Пилипенко и выражают соболезнования родным и близким покойного.

ГУМАНИЗМ И СОВРЕМЕННОСТЬ

В Институте философии НАН Беларуси в рамках Международной научной конференции «Гуманизм и современность» состоялось обсуждение актуальных проблем многоаспектного гуманитарного знания, роли и значения гуманистических концепций для прогрессивного развития современного общества. Мероприятие было приурочено к 125-летию со дня рождения выдающегося представителя мировой научной мысли XX столетия, психолога, социолога и философа Эриха Фромма, оказавшего заметное влияние на социально-психологическую и философскую мысль.

В приветственном слове Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова, которое озвучил главный ученый секретарь НАН Беларуси Василий Гурский, было подчеркнуто, что проблематика конференции отражает современное состояние философской культуры, демонстрируя общую заинтересованность в дальнейшем продвижении и утверждении гуманистических идеалов в обществе.

Проректор по научной работе Минской духовной академии им. Кирилла Туровского Александр Слесарев в своем приветственном слове подчеркнул значение проводимого форума для укрепления взаимодействия между представителями различных научных направлений по выработке исследовательских подходов гуманистической направленности к научно-технической и образовательно-воспитательной деятельности.

Проблематика научной конференции охватила различные сферы общественной жизни: науку, культуру, экономику, актуализировав рассмотрение их гуманистических аспектов. В работе научного форума на его полях была раскрыта специфика современных концепций гуманизма и проблемы «морального прогресса» в истории, актуализированы теоретические и практические аспекты существования гуманистических установок в условиях научно-технологических изменений и многое другое.

На секции «Судьбы и перспективы гуманизма в контексте социально-культурных трансформаций» предметно рассмотрены вопросы исторического развития гуманистических установок в белорусской и зарубежной интеллектуальной традиции,



эвристический потенциал современных философских антропологических концепций для анализа современных процессов транс- и постгуманизма, гуманистические практики в современной религиозной жизни, бизнесе и волонтерском движении, антропологические аспекты в современных нейронаучных исследованиях. В рамках секции «Гуманистические ценности и вызовы научно-технологического прогресса» были рассмотрены проблемы гуманизации научно-технологического прогресса, инструментария и механизмов гуманизации современной науки, вопросы трансформации классического гуманизма и актуализации нового гуманизма в современную эпоху. На секции «Наследие Эриха Фромма: эвристический потенциал гуманистического подхода в современном научном знании» были раскрыты основные теоретические разработки ученого в области психологии, социологии и философии, показан их творческий потенциал для обустройства современной цивилизации на гуманных основаниях.

Секция «Сохранение традиционной народной художественной культуры в современных условиях», состоявшаяся в Чувашском государственном институте культуры и искусств, была посвящена рассмотрению актуальных проблем современной культуротворческой деятельности человека, вопросам практической реализации сохранения и утверждения традиционной народной художественной культуры в современных условиях, понимая искусство как инструмент формирования гуманистических ценностей.

В рамках конференции также прошел круглый стол «У истоков реального гуманизма: к 205-летию со дня рождения Ф. Энгельса», посвященный рассмотрению круга вопросов, связанных с сущностью материалистического объяснения исторического процесса, с путями переустройства социума на базе общественной собственности на средства производства, практикой реализации социалистического проекта в СССР. Особое внимание было уделено работам Ф. Энгельса 1880–90-х гг.

По итогам конференции участники выработали ряд конкретных практических рекомендаций для реализации в различных областях. Так, была признана необходимость сохранения и усиления гуманитарного образования и особенно философских дисциплин на различных уровнях, включая дошкольный. Участники обратили внимание на важность учета гуманистических установок и ценностей в нормативной и законодательной практике, в особенности в области разработки законопроектов об искусственном интеллекте и в биомедицинских технологиях.

Всего в форуме приняли участие более 160 специалистов из Беларуси, России, Азербайджана, Казахстана, Узбекистана и Китая, в том числе аспиранты, магистранты, а также студенты, тем самым практически реализовав идею преемственности философского знания.

К началу научной конференции был опубликован двухтомник.

Николай КУКСАЧЁВ,
научный сотрудник
Института философии НАН Беларуси
Изображение сгенерировано нейросетью

ДЛЯ РОССИЙСКОГО АРХИВА

Архив Российской академии наук посетили представители Центральной научной библиотеки имени Якуба Коласа (ЦНБ) Национальной академии наук Беларуси, отметившей недавно 100-летний юбилей.

Во время встречи директор библиотеки Станислав Юрецкий и научный сотрудник, книговед Александр Стефанович обсудили с руководством Архива РАН возможные варианты взаимодействия, участие в совместных проектах.

Архиву РАН белорусские коллеги презентовали очередные тома «Каталога книжного собрания Радзивиллов», которое хранит ЦНБ. Издания Архива РАН также были презентованы гостям, в частности, сборник документов «Неизвестный В.И. Пичета», выпуски «Летописи Российской академии наук» и «Архивного поиска». Обмен вышедшими изданиями — одно из направлений сотрудничества российских и белорусских коллег.

Также гости осмотрели действующую выставку «Женская душа науки. К юбилею С.В. Ковалевской», обратив особое внимание на документы из фондов физиолога Л.С. Штерн, океанолога М.В. Кленовой и историка А.М. Панкратовой.

По информации
ЦНБ НАН Беларуси

Аномально теплые месяцы зимы, за исключением февраля, установили новые рекорды. И без сомнений, повлияют на фитосанитарную обстановку в посевах сельскохозяйственных культур. Ученые Института защиты растений предлагают свой прогноз возможного развития ситуации.

В текущем вегетационном сезоне ожидается массовое распространение вредителей и болезней в посевах основных полевых культур. К примеру, уже в конце января в южной агроклиматической зоне в посевах озимого рапса белорусские ученые фиксировали единичные особи чешуекрылых вредителей. Поскольку сильных морозов в этом году не было, вредители и патогены успешно пережили зиму, а значит, весной их активность на полях заметно усилится.

В посевах зерновых культур особое внимание следует уделить мониторингу распространения комплекса болезней листового аппарата и колоса. Так, разработанный в институте биологический порог вредоносности комплекса болезней листового аппарата (развитие болезней 1–5%) служит ориентиром для применения фунгицидов в независимости от стадии развития растений и позволяет контролировать патологический процесс.

Применение фунгицидов, особенно для защиты колоса от болезней, — исключительно важный прием, позволяющий влиять не только на количество урожая, но и его качество (снижение накопления микотоксинов и др.). В период вегетации зерновых культур помимо традиционных для условий ре-

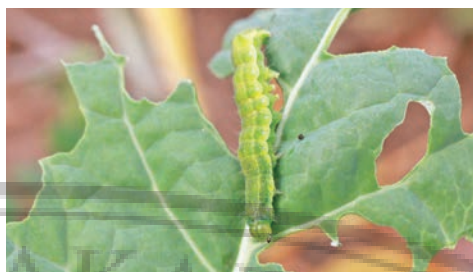
ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ В НОВОМ АГРОСЕЗОНЕ

спублики вредителей (шведская муха и пьявица, виды тлей и др., которые уже хорошо изучены и представляют прогнозируемую угрозу) — появление новых видов вызывает особое беспокойство. Фиксируются единичные особи (или локальные очаги массового распространения) ранее не встречавшихся вредителей — совка озимая, виды клопов и др. Пока их распространение локально, но уже сам факт появления указывает на грядущее изменение обстановки в агроценозе. Исследования направлены на уточнение биологических особенностей развития таких агрофагов с целью корректировки тактики защитных мероприятий.

В посевах кукурузы особое внимание уделяется защитным мероприятиям, направленным на контролирование распространения и снижение вредоносности ряда вредителей. Первый из них — стеблевой кукурузный мотылек. Самая высокая плотность популяции этого насекомого-вредителя зафиксирована в Брестской и Гомельской областях. Впрочем, случаи повреждения кукурузы фиксируются и в других регионах на уровне 10–30%. Степень вредоносности мотылька зависит от места повреждения растений кукурузы (выше или ниже початка). При повреждении растения ниже початка потери урожая могут достигать 42,3%. Помимо прямого влияния на недобор урожая при повреждении личинками початков, наносится вред качеству зерна из-за развития плесневых грибов. Поэтому особое внимание следует уделить мониторингу распространения в посевах культуры стеблевого кукурузного мотылька, который необходимо проводить ежене-

дельно с середины июня. А при наступлении пороговой численности (1–2 яйцекладки на 100 растений) необходимо применять инсектициды.

Второй опасный карантинный вредитель на кукурузе — западный кукурузный жук. В настоящее время распространен в отдельных районах Брестской, Гомельской, Гродненской и Минской областей. И если



кукуруза выращивается в монокультуре, препарат для предпосевной обработки семян уже не сдерживает вредителя. Личинка повреждает корневые волоски и проникает в корни, что приводит к полеглости посевов. Потери урожая зерна колеблются в пределах 10–30%, в отдельные годы достигают 45%.

Озимый рапс в настоящее время, пожалуй, одна из немногих полевых культур, на которой проводится большой комплекс защитных мероприятий, и их своевременность имеет определяющее значение в со-

хранении урожая. В период весенне-летней вегетации необходимо предусмотреть не менее чем трехкратное применение инсектицидов для борьбы с комплексом вредителей (1 обработка — стеблевые скрытнохоботники, 2 обработки — рапсовый цветоед и семенной скрытнохоботник, 1 обработка — капустный стручковый комарик). Вместе с тем в последние годы отмечается массовое распространение капустной моли, что зачастую требует дополнительных обработок.

Комплексная защита посевов высокостебельных культур (кукуруза, рапс) во второй половине их вегетации определила необходимость проведения исследований по возможности использования дронов для внесения пестицидов методом УМО. Заложенные опыты сотрудниками ИЗРа в 2024 г. по внесению инсектицидов с помощью дронов в посевах кукурузы показывают очень высокую эффективность инсектицидной защиты как против западного кукурузного жука, так и стеблевого мотылька — более 90%.

Исследования в вышеуказанных направлениях будут продолжены. Они направлены на изучение биологических особенностей развития вредных объектов в посевах сельскохозяйственных культур, ареала их распространения, вредоносности на фоне изменяющихся погодных условий, что позволяет в реальном времени предлагать производству актуальные рекомендации по эффективной защите растений.

Александр ЗАПРУДСКИЙ, директор
Александр ЖУКОВСКИЙ,
первый заместитель директора
Института защиты растений

СОРЕВНОВАНИЯ ПО ГИРЕВОМУ СПОРТУ

2 апреля объединенная отраслевая профсоюзная организация работников НАН Беларуси провела академические соревнования по гиревому спорту.

По правилам соревнований участники должны были за 5 минут поднять гирю весом 24 кг максимальное количество раз. Парни показали высокий уровень подготовки, умение координировать работу мышц ног, рук и спины.

По итогам соревнований победу одержали:

в весовой категории до 75 кг:

1-е место — Артур Комар, Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича;

2-е место — Артем Ильин, Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси.

В весовой категории 75–90 кг:

1-е место — Александр Баран, Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси;



2-е место — Андрей Койпиш, Объединенный институт машиностроения;

3-е место разделили Александр Горбатовский и Александр Шаренко из Института системных исследований в АПК.

В весовой категории свыше 90 кг лучший результат показали:

1-е место — Антон Ананчиков, Объединенный институт машиностроения;

2-е место — Андрей Сивенков, Объединенный институт проблем информатики;

3-е место — Владислав Степура, Институт физики им. Б.И. Степанова.

Поздравляем спортсменов и благодарим судью соревнований Константина Лыкова, заведующего отделом функционального анализа и динамических систем Института математики, за проведение соревнований!

Вот и наступила долгожданная весна. Но вместе с этим радостным и ожидаемым событием нависла угроза над целой группой растений — первоцветами.

СОХРАНИТЬ ПЕРВОЦВЕТЫ — ОБЩЕЕ ДЕЛО

Как мы, истосковавшиеся за зиму по красоте природы, радуемся первым весенним цветам — печеночнице, ветреницам, медуницам, а еще калужнице, одуванчику, мать-и-мачехе! Летом мы половину из них не заметим, а пока полюбуемся, фотографируем, попытаемся понюхать. Но некоторым хочется унести эту красоту с собой — и тогда опустошаются целые поляны, наносится огромный вред растениям. Они лишаются возможности образовать семена, истощаются, и некогда играющий весенними красками лес вдруг становится неинтересным. И остальные люди теряют шанс полюбоваться яркими весенними красками цветов, послушать жужжание пчел и шмелей над ними. Без воды, без корней первоцветы увядают за считанные часы, а порой и минуты, и просто выбрасываются.

А самые расторопные пытаются извлечь экономическую выгоду, продавая черемшу или букетики первоцветов. Обратите внимание: практически каждую весну разгорается полемика по поводу черемши — зачем охранять, если в лесах ее много. И мы уверены, письма пишет та категория населения, которая хочет заработать на первоцветах.

Еще пятьдесят лет назад пригородные леса Минска (как и по всей стране) были



полны таким растением, как сон-трава. А сейчас ее не спасает даже Красная книга.

Ученые много времени проводят в природе и замечают, насколько могут быть губительны последствия такого варварского отношения. На нашей памяти не один гектар уничтоженной черемши: когда-то она создавала там целые «поляны», а сейчас остались только отдельные чахлые экземпляры.

Но выход есть: любители черемши могут совершенно легально приобрести семена, посеять у себя на участке и аккуратно срезать отдельные листья, используя их для личного потребления, или, прикупив кусок земли, посеять целую плантацию для реализации, как сейчас модно закладывать плантации павловнии или гинкго.

Не спешите срывать первоцветы, задумайтесь! И не поощряйте тех, кто ими торгует!

Институт экспериментальной ботаники
НАН Беларуси