



СЕСІЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ НАН БЕЛАРУСИ

30 апреля в Большом конференц-зале Академии наук состоялась сессия Общего собрания НАН Беларуси. В ее работе приняли участие более четырехсот представителей академической, вузовской и отраслевой науки, молодые ученые страны.

В мероприятии приняли участие Сергей Хоменко, заместитель Председателя Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь, Марианна Щеткина, руководитель Представительства Постоянного Комитета Союзного государства в Минске, Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь Сергей Шлычков, председатель Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь Александр Гучок и другие гости.

Перед началом сессии ее участники могли ознакомиться с выставкой достижений организаций НАН Беларуси. Здесь были представлены новые сорта сельскохозяйственных культур от НППЦ по земледелию, датчики и наукоемкие устройства различного назначения от Минского НИИ радиоматериалов, зеленые экспонаты от Центрального ботанического сада, находки академических археологов и книжная продукция.

На сессии Общего собрания рассмотрены итоги деятельности в 2023 году, задачи развития НАН Беларуси

и научной сферы Республики Беларусь на 2024 год. С основным докладом выступил главный ученый секретарь НАН Беларуси Василий Гурский. Также слово брали академики-секретари отделений, директора институтов, была доведена информация от Объединенной отраслевой профсоюзной организации работников НАН Беларуси.

Открывая собрание, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков обратил внимание на важность недавно прошедшего VII Всебелорусского народного собрания (ВНС), принятие на нем двух судьбоносных документов – Концепции национальной безопасности и Военной доктрины Республики Беларусь, призванных обеспечить все необходимые условия для стабильного и безопасного развития нашей республики в современном непростом мироустройстве. Владимир Григорьевич подчеркнул, что в их разработке активное участие приняли ученые НАН Беларуси. Он также призвал выступающих учесть итоги ВНС при формулировании своих предложений и рекомендаций в контексте дальнейшего развития и совершенствования деятельности НАН Беларуси.

Как отметил в своем докладе В. Гурский, в 2023 году Академия наук выполняла поручения Главы государства и Правительства страны, проводила целенаправленную масштабную работу по приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной деятельно-

сти в контексте целого комплекса ГПНИ, ГНТП, ГП и других программ, осуществляла выпуск высокотехнологичной, импортозамещающей, наукоемкой продукции, развивала международное сотрудничество, готовила научные кадры. Академия наук стала крупнейшим аналитическим центром страны. Всего в 2023 году выполнено более 13 тыс. поручений и обращений.

сегодня НАН Беларуси объединяет в своем составе 87 действительных членов (академиков), 104 члена-корреспондента, 4 почетных и 22 иностранных члена.

По состоянию на 31 декабря 2023 г. в НАН Беларуси научные исследования и разработки выполняли почти 7 тыс. работников, из них 4,7 тыс. – это исследователи. Удельный вес научных работников высшей квалификации в численности исследователей оставался стабильным и составил 35,6%.

Молодежный потенциал академии ежегодно пополняется. Постоянно наблюдается «омоложение» Академии наук. Доля исследователей в возрасте до 35 лет в организациях НАН Беларуси составила 28,6%. Средний возраст работников НАН Беларуси – 48 лет», – подчеркнул докладчик.

В. Гурский также обратил внимание на то, что в настоящее время НАН Беларуси представляет крупнейший научно-исследовательский и научно-производственный центр, который объединяет 108 организаций различной организационно-правовой формы.

Продолжение на ► С. 2

АНОНС

Лучшие на Республиканской Доске почета

► С. 3



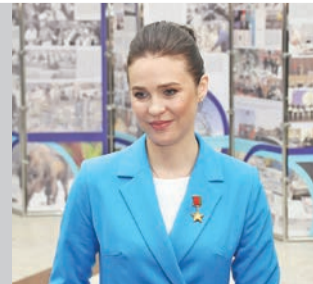
Как ученые-математики спасли «катюшу»

► С. 5



Марина Василевская – о специфике полета в космос

► С. 8



ОБНОВЛЕНА ДОСКА ПОЧЕТА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

29 апреля состоялось торжественное открытие обновленной Доски почета Национальной академии наук Беларуси. В мероприятии приняли участие Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, заместители Председателя Президиума НАН Беларуси, академики-секретари Отделений НАН Беларуси, руководители и сотрудники организаций.



В конкурсе для занесения на Доску почета приняли участие 17 организаций Академии наук. Среди них – 15 научных, 2 – производственной сферы. В процессе обсуждения и отбора Бюро Президиума приняло решение признать лучшими по совокупности достигнутых показателей и занести на Доску почета 9 организаций: 8 научных и одну организацию производственной сферы. В 2023 г. их сотрудники достигли наилучших результатов в научной, научно-технической и инновационной, производственной и социальной деятельности, обеспечили высокие показатели трудо-

вой и исполнительской дисциплины, охраны труда и техники безопасности.

В категории «научные организации» на Доску почета занесены: Институт физики имени Б.И. Степанова, Физико-технический институт, Институт физико-органической химии, Институт биофизики и клеточной инженерии, Институт радиобиологии, Институт экономи-

ки, Центральная научная библиотека, Институт мясо-молочной промышленности.

В категории «организации производственной сферы» отмечен Экспериментальный завод НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.

Во время вручения дипломов руководителям организаций Председатель

Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков отметил качественный рост показателей организаций. К слову, некоторые из них попадают на Доску почета впервые, что говорит о традициях качества достигаемых результатов.

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

СЕССИЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ НАН БЕЛАРУСИ

Продолжение.
Начало на с. 1

В докладе В. Гурского говорилось и о достижениях в работе НАН Беларуси. В их числе – научное сопровождение развития авиакосмической отрасли. Так, в 2023 г. шла подготовка белорусского космонавта (М. Василевской) и ее дублера (А. Ленковой) для пилотируемого полета в космос и работы на МКС. На постоянной основе представлялись информационные данные ДЗЗ различным министерствам и ведомствам.

Завершена экспертиза ядерной и радиационной безопасности энергоблока №2 БелАЭС. Экспертное заключение ученых НАН Беларуси легло в основу принятия решений о выдаче государственному предприятию «Белорусская АЭС» лицензии на промышленную эксплуатацию энергоблока №2 и вводе АЭС в эксплуатацию.

Осуществлялось и научное сопровождение ИТ-сферы и технологии искусственного интеллекта. В числе разработок – нейросетевой программный комплекс для анализа данных телеметрической информации

торговой аппаратуры малых космических аппаратов; компьютерная модель медицинского робота на основе человеко-машинного взаимодействия; информационная система «Национальный каталог товаров Беларуси».



Особая ставка делалась на биотехнологии. Создан банк биологического материала и ДНК пациентов с различным гормональным статусом; введен в эксплуатацию полностью оснащенный оборудованием и комплектующими Центр экспериментальной и прикладной ви-

русологии; организована координация работы по обеспечению биобезопасности.

Продолжалась работа в сфере научного сопровождения развития электротранспорта: продолжена разработка компонентной базы; разработаны технические

требования к системам управления тяговым электроприводом и аккумуляторными батареями; создан лабораторный участок по исследованию и разработке технологии переработки литий-ионных батарей.

Велась работа в рамках деятельности кластера «Микро-, опто- и СВЧ-электроника».

По словам В. Гурского, в 2023 г. все доведенные показатели социально-экономического развития НАН Беларуси полностью выполнены. Так, общий объем работ, выполненных всеми организациями НАН Беларуси в 2023 г. вырос на 14,4% к уровню 2022 г. Доля внебюджетного финансирования составила 69,2% от общего объема финансирования.

В докладе приводились и такие знаковые цифры: в 2023 г. по результатам реализации

ГПНИ установлено 567 новых научных закономерностей; разработано 428 новых методов и методик исследований; создано 115 макетов приборов и устройств; 2046 экспериментальных образцов материалов, препаратов, сортов растений; 115 лабораторных технологий; получено более 65 охранных документов на объекты права промышленной собственности.

Подчеркнуто, что на базе научных организаций НАН Беларуси функционирует уже более 200 производств (опытные производства, производственные участки, лаборатории), позволяющих замкнуть цепочку «исследования – производство».

Также докладчик привел примеры успешных научных разработок академических институтов и обратил внимание на то, что НАН Беларуси подтверждает статус признанного научного центра международного уровня. В 2023 г. осуществлялось международное научно-техническое сотрудничество с организациями и учеными из 88 государств.

В завершение доклада В. Гурский обратил внимание на задачи, которые стоят перед учеными на ближайшее будущее. В их числе – обеспечение научно-технологической и экономической безопасности страны; повышение роли науки, активности и результативности потенциала научных школ для решения задач в экономике; ускорение динамики прохождения исследований от идеи до внедрения; повышение уровня мотивации и стимулов для работников научной сферы; привлечение молодых специалистов; совершенствование системы подготовки научных работ-



ников высшей квалификации; обновление и развитие материально-технической базы.

В настоящее время, по его словам, перед учеными Академии наук выдвинуты новые амбициозные научные задачи. Прежде всего, это формирование единого ИТ-пространства; разработка широкого спектра компонентов в области искусственного интеллекта; ускоренное развитие микроэлектроники; создание производства отечественных электромобилей и беспилотных транспортных средств, эффективных накопителей энергии; генерирование новейших био- и фармтехнологий; разработка перспективных областей энергетики будущего; научное обеспечение запуска отечественного космического аппарата дистанционного зондирования земли и др.

И совершенно понятно, что инновационное развитие страны в настоящее время невозможно без опережающего развития научной сферы.

Подготовил Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»



ЛУЧШИЕ НА РЕСПУБЛИКАНСКОМ УРОВНЕ

В Год качества к предприятиям и организациям предъявляют особые требования. Поэтому вдвойне отраднo, что заслуженное место на Республиканской доске Почета за достижение высоких результатов в сфере социально-экономического развития среди научных организаций занял Институт биоорганической химии НАН Беларуси.

Президент Беларуси Александр Лукашенко 24 апреля подписал указ №174 «О занесении на Республиканскую доску Почета победителей соревнования за 2023 год». Указом определены 64 победителя из числа регионов и организаций, которые достигли конкретных высоких результатов на трудовой ниве.

Как отметил министр экономики Беларуси Юрий Чеботарь, в этом году Республиканской доске Почета исполняется 25 лет. «За это время критерии отбора постоянно совершенствовались. Нам удалось выявлять самых лучших и достойных, чтобы на их примере демонстрировать, насколько успешные показатели работы мо-

гут мотивировать, приносить благо отрасли, региону и своей стране», – акцентировал внимание Ю. Чеботарь.

Требовательный отбор прошел Институт биоорганической химии НАН Беларуси, который имеет хорошие экономические показатели и выдающиеся научные достижения мирового уровня.

Результатом выполнения прикладных исследований в 2023 году стало создание 10 современных технологий производства лекарственных препаратов, биопрепаратов и диагностических наборов. В их числе – таргетные противоопухолевые препараты «Индоксаниб» и «Пазопаниб», которые используются онколога-

ми для терапии метастатического почечно-клеточного рака. В числе разработок 2023 года – два набора реагентов для определения остаточных количеств антибиотиков бета-лактамной группы и контроля качества и безопасности пищевой продукции. Для нужд биотехнологической отрасли институтом разработана серия ферментных препаратов, предназначенных для решения задач молекулярной биологии и белковой инженерии.

«10 января 2024 года институту исполнилось 50 лет, знаково, что именно в юбилейный год институт занесен на Республи-



канскую Доску почета.

Коллектив Института вдохновлен успехами и высоко мотивирован. Плоды нашего труда востребованы в разных сферах, включая медицину, сельское хозяйство, криминалистику. В Год качества наши разработки широко востребованы в Республике Беларусь, а мы прилагаем все усилия для улучшения показателей, создания инновационных видов продукции и услуг. В

разработке находится несколько новых наборов для контроля продовольственного сырья и пищевой продукции, гемосорбенты для коррекции аутоиммунных заболеваний, новые ферментные препараты и технологии», – рассказал директор института Алексей Янцевич (на фото крайний слева с коллегами по институту).

Юлия РУДЯКОВА
Фото автора, «Навука»

ИТОГИ РАБОТЫ МЕДИКОВ

В НАН Беларуси состоялось общее собрание Отделения медицинских наук. Академик-секретарь Василий Богдан выступил с докладом о деятельности отделения и научных организаций в 2023 году и задачах на 2024 год.

Среди важнейших результатов – выполнение бюджетными учреждениями основных плановых показателей прогноза социально-экономического развития, расширение деятельности междисциплинарного Кластера инновационных биомедицинских технологий, создание и участие организаций Министерства здравоохранения в работе Центра изучения боли и Центра ядерной медицины, активная работа Молодой академии биомедицины и Совета молодых ученых отделения, укрепление международного сотрудничества.

Были названы и новые разработки. Так, для формирования регенеративной медицины в нашей стране была создана модель первого отечественного генотерапевтического лекарственного препарата, который представляет собой генно-инженерную плазмидную конструкцию с искусственным геном фактора роста эндотелия сосудов, доказан ее ангиогенный и обезболивающий эффект при моделировании хронической артериальной недостаточности мышц конечности. Благодаря усилиям Института физиологии разработан оригинальный иммуногенный пептид блокатора проникновения вируса гриппа в клетку, доказана его эффективность и перспективность для создания вакцин и противовирусных препа-

ратов нового поколения. Институт радиобиологии установлен цитотоксический фотосенсибилизирующий эффект отечественных экстрактов лишайников в отношении эпителиальных опухолей. Данный потенциал перспективен для разработки новых комплексных методов фотодинамической и химической терапии новообразований. Институт биохимии биологически активных соединений предложил новый иммуноферментный метод определения концентрации пантеиназы в биоматериале человека для экспресс-диагностики острого почечного повреждения. В этом институте создан также метод получения хроматографически чистого образца циклического димера капролактама, который обеспечивает снижение оттоков и финансовых затрат в лабораторной диагностике. В Центре мозга разработан метод создания гибких микроэлектродов на основе углеродного волокна для регистрации внутриклеточной электрической активности нейронов и многое другое.

Большое внимание уделялось созданию IT-продуктов. Один из них – первый отечественный интерактивный калькулятор физического развития и питания ребенка грудного возраста, который предназначен для оценки массы и роста детей в соот-



ветствии с их возрастом. В Институте физиологии сформирован конвейер обработки данных изображений культивируемых клеток коры головного мозга, предназначенный для конечной оценки параметров развития биологических нейронных систем. Институт радиобиологии разработал экспериментальный образец цифровой модели поверхности загрязненных территорий, который может быть использован для моделирования радиационных биологических последствий при различных видах лесных пожаров и оценки сложности их ликвидации, а также метод цифровой обработки спектрограмм гамма-излучения радионуклидов.

Поставлены задачи на 2024 год. Среди них: выполнение основных показателей социально-экономического развития; достижение значимых научных и прикладных результатов; расширение участия ученых в междисциплинарных научных программах; активизация работы научных центров, кластеров и отраслевых лабораторий; создание новых производств и наращивание объемов выпускаемой продукции; формирование ресурсов для подготовки научных кадров высшей квалификации; развитие деятельности Молодых академий, поддержка молодых ученых и др.

Елена ГОРДЕЙ
Фото автора, «Навука»

ДОСТИЖЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКИ

Состоялось Общее собрание Отделения химии и наук о Земле НАН Беларуси. С докладом о научной и научно-организационной деятельности отделения за 2023 год выступил академик-секретарь Алексей Труханов. Он отметил основные достижения ученых и подробно остановился на разработках, получивших жизнь в прошлом году.

Так, в Институте физико-органической химии разработана стендовая установка на основе армированных полволоконных мембран с типом фильтрации «снаружи – внутрь». Реализована опытно-промышленная технология производства нуклеозидтрифосфатов – эти модифицированные соединения считаются строительными блоками для синтеза модифицированных РНК, которые могут использоваться в FISH-зондах.

В Институте общей неорганической химии разработаны лабораторный технологический регламент по получению сульфата калия путем разложения кристаллической фазы шинита; исходные данные для проектирования опытно-технологического центра малотоннажной химии. Создана технология очистки фосфогипса, полученного при производстве экстракционной фосфорной кислоты (она будет реализована на опытно-экспериментальном участке ИОНХ).

В Институте химии новых материалов получены новые функциональные тонкопленочные композиционные материалы на основе полианилина и производных углерода – углеродные нанотрубки и оксид графена; наноконструкции альгинат-серебро в качестве перспективных антибактериальных компонентов для лечения такого заболевания рыб, как псевдомоноз. А еще в ИХНМ был реализован каталитический синтез новых

продуктов на основе терпеноидов.

В Институте биоорганической химии разработаны инновационные противоопухолевые средства на основе селективных ингибиторов протеинкиназ методами *in silico* дизайна органического синтеза и *in vitro* скрининга. Зарегистрированы два новых противоопухолевых лекарственных препарата – «Индоксаниб» и «Пазопаниб». Сделаны наборы реагентов для определения антибиотиков в пищевой продукции животного происхождения методом иммуноферментного анализа.

В Академфарме изучены физические методы пролонгации низкомолекулярного действующего вещества амброксола. Этот пригодится для создания новой пролонгированной формы лекарства на основе данного действующего вещества. Реализован также ряд работ по завершению исследований стабильности таких препаратов, как «Габапентин-НАН» и «Лефлуномид-НАН». На базе предприятия реализуется два инвестпроекта: разработаны технологии по получению лекарств «ПентаксилОНГ» и «Тикагрелор-НАН».

В 2023 г. ХОП-ИБОХ выпускало 16 наименований иммунных наборов гормонального и онкопрофиля, 4 наименования иммуноферментных наборов и экспресс-тестов.

В Институте природопользования проведено научное обоснование новых



ресурсосберегающих схем добычи залегающего под торфом сапропеля. Это позволяет без специальных расчетов оценивать требуемый объем воды для реализации скважинной добычи сапропеля. Осуществлен прогноз изменения водного режима территории Беловежской пушчи. Разработан субстрат для выращивания грибов, который ранее завозился в нашу страну.

В Полесском аграрно-экологическом институте проведена оценка загрязнений тяжелыми металлами и определено научное обоснование минимизации сопутствующих экологических рисков. Учеными данной научной организации проведена оценка состояния окружающей среды в зонах влияния полигонов твердых коммунальных бытовых отходов. Функционирует опытно-производственный участок «Полесская сильфия», в котором обрабатываются приемы возделывания сильфии пронзеннолистной как многолетней культуры междоносно-кормового назначения.

Елена ГОРДЕЙ
Фото автора, «Навука»



Дорогие ветераны! Уважаемые коллеги!

От имени Президиума НАН Беларуси и от себя лично поздравляю вас с наступающим святым для всего белорусского народа праздником – Днем Победы!

9 мая 1945 года был подписан «Акт о безоговорочной капитуляции Германии». «Наше дело правое, враг будет разбит, победа будет за нами!» – эти слова из обращения заместителя Председателя Совета народных комиссаров СССР В.М. Молотова стали основным лейтмотивом Великой Победы еще в июне 1941-го. Почти четыре года, долгих, полных потерь, жертв и борьбы, советский народ шел к своей цели.

Сегодня мы чтим подвиг всех, кто внес свой вклад в разгром фашизма. Военнослужащие, партизаны, труженики тыла – всех объединила единая цель – защитить свою землю, свой народ, свои семьи и близких от захватчиков. Мы вспоминаем «детей войны» – тех, кто был партизанскими связными, кто помогал подпольщикам, был «сыном полка» или просто смог выжить в страшном горниле войны, чтобы дать жизнь новым поколениям.

В Великой Отечественной войне значима роль ученых, которые плечом к плечу воевали с солдатами на передовой, день и ночь трудились в лабораториях, в кратчайшие сроки создавали новые образцы вооружений, развивали военно-полевую медицину, делали все для того, чтобы помочь стране выстоять и победить фашизм. В послевоенные годы достижения ученых позволили белорусскому народу быстро восстановить респу-

блику, создать мощную научную и образовательную сферу, конкурентоспособную промышленность и сельское хозяйство.

Сегодня особую озабоченность вызывают кампания по переписыванию истории Второй мировой войны, попытки обеления военных преступников и их пособников. В это время наша историческая память о победе советского народа в Великой Отечественной войне должна быть тем фундаментом, который станет основой нашей гордости за свою страну и ее героическое прошлое. Основой, позволяющей объединять все поколения белорусских граждан. Особая роль в сохранении этой исторической правды и памяти принадлежит ученым – историкам, архивистам, которые многое делают для увековечивания подвига советских людей.

В Академии наук свято чтят память о ветеранах и их подвиге. Традиционно накануне 9 мая мы навещаем участников войны и узников концлагерей, поздравляем и дарим им подарки. Не остаются без внимания места боевой славы, могилы павших воинов.

День Победы – один из главных праздников в жизни каждого из нас. Мы должны помнить о той войне, чтобы она стала действительно последней на территории нашей страны.

Низкий поклон вам, дорогие ветераны!

Крепкого вам здоровья, долгих лет жизни и душевного тепла! Искренне желаю всем благополучия и успехов!

С Днем Победы!

Владимир ГУСАКОВ,
Председатель Президиума НАН Беларуси,
академик

БЕССТРАШНАЯ ПОДПОЛЬЩИЦА ИЗ АКАДЕМИИ НАУК

Первая женщина доктор сельскохозяйственных наук в БССР, ученый в области сельскохозяйственной микробиологии Анна Андреевна Езубчик (1904–1975) во время Великой Отечественной войны была участницей подпольного движения в Беларуси, партизанкой-разведчицей бригады им. Ворошилова штаба-соединения партизанских бригад Слуцкой зоны и как могла приближала Великую Победу.

А. Езубчик родилась в д. Лядцо (сейчас Пуховичский район) в крестьянской семье. Окончив 7-летнюю школу (где учиться могла лишь в зимний период, а в остальное время приходилось работать по хозяйству), обучалась в Марьиногорском сельскохозяйственном техникуме по специальности «агроном-растениевод». Работала в д. Аннополь (Минский район) учителем природоведения и воспитателем в сельскохозяйственной детской колонии «Серп и Молот», где проживало 100 беспризорных детей.

В 1930 г. окончила Белорусский сельскохозяйственный институт в Горках. Для подготовки по специальности «микробиология» была откомандирована в Ленинград, во Всесоюзный институт сельскохозяйственной микробиологии, где и окончила аспирантуру, защитив кандидатскую диссертацию на тему влияния органического вещества на денитрификацию почв. С 1935 г. работала старшим научным работником в Институте биологических наук (впоследствии Институт экспериментальной ботаники) АН БССР, в 1939–1941 гг. – исполняла обязанности директора института. Исследовала бактериальные удобрения как эф-



фективное средство повышения урожайности. Преподавала в Белгосуниверситете.

А. Езубчик всегда имела активную гражданскую позицию, потому включилась в борьбу с врагом с сентября 1941 г. Доставляла необходимые агентурные данные о противнике, вовлекла в подпольную работу многих патриотов, организовала с ними работу по сбору оружия, боеприпасов, медикаментов, отравляющих веществ, радиоприемников. В октябре 1942 г. в Несвиже с ее участием проведена операция по отравлению солдат в столовых немецкого гарнизона ядовитыми химическими веществами, вы-

несенными из академической лаборатории.

В марте 1942 г. добыла секретный военный план Минска. В сентябре 1942 г. стала жертвой предательства и вынуждена была перейти к партизанам в бригаду им. Ворошилова, где продолжала служить разведчицей: доставала агентурные данные о численности противника, его местонахождении, вооружении.

Анна Андреевна не раз помогала нуждающимся товарищам и детям в отправке за линию фронта, распространяла подпольную литературу. В мае 1943 г. с участием А. Езубчик был захвачен немецкий инженер-строитель с чертежами и секретными планами, противогазом последней марки. Его также переправили в тыл для дальнейших разбирательств. Из наградных архивных документов мы узнаем, что Анна Андреевна добыла и доставила в партизанские отряды в большом количестве медикаменты, оружие, патроны и др.

В октябре 1943 г. по распоряжению ЦК ВКП(б)Б в числе других подпольщиц была вывезена самолетом в Москву. Там возобновила научную работу в лаборатории микробиологии Института социалистического сельского хозяйства (сейчас НПЦ НАН Беларуси по земледелию). Вернулась в Минск по окончании боевых действий на территории нашей страны. На ее иждивении в тяжелое послевоенное время находилось трое детей. За мужество и доблесть, проявленные в борьбе с немец-

ко-фашистскими захватчиками в тылу врага, Анна Андреевна награждена орденом Отечественной войны I степени и медалями «Партизану Отечественной войны» I-й степени, «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», Почетной грамотой Верховного Совета БССР и др.

В 1944–1945 гг. была директором Научно-исследовательского агропочвенного института АН БССР. С 1945 г. приняла на себя тяжелую работу по восстановлению и организации деятельности лаборатории микробиологии Института социалистического хозяйства (с 1956 г. НИИ сельского хозяйства АН Беларуси), став заведующей. Под руководством А. Езубчик лаборатория проводила изучение микроорганизмов в почвах БССР, разрабатывала вопросы, связанные с направленным регулированием микрофлоры почв с целью повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Занимая должность старшего научного сотрудника, сосредоточилась на теме докторской диссертации – «Микрофлора

основных типов почв Полесской низменности БССР и пути ее активизации», которую защитила в 1962 г., став первой женщиной доктором сельскохозяйственных наук в советской Беларуси. Работа основана на 16-летних экспериментальных исследованиях на опытных полях «Боровляны» и экспериментальной базы «Устье». В 1969–1974 гг. работала в БелНИИ почвоведения и агрохимии (сейчас Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси). Автор многочисленных работ по микробиологии почв.

А. Езубчик, получившая подготовку на лекциях выдающихся профессоров, стала наравне с коллегами-мужчинами, которых было подавляющее большинство, опорой советской послевоенной высшей школы и передавала новым поколениям студентов и аспирантов традиции функционирования академической среды.

Наталья ЗЕЛЕНКЕВИЧ,
Институт экспериментальной
ботаники
НАН Беларуси



Партизаны отправляют детей на Большую землю



Как воздух, математика нужна,
Одной отваги офицеру мало.
Расчеты! Залп! И цель поражена
Могучими ударами металла.

М. Борзаковский,
«Баллада о математике»

С РАСЧЕТОМ НА ПОБЕДУ

Традиционно в канун Дня Победы наш еженедельник рассказывает о вкладе советских ученых, которые приняли бой не на фронте, а в своих лабораториях, институтах, конструкторских бюро. Всеми силами они старались приблизить поражение врага, в кратчайшие сроки давали Красной армии все самое необходимое. Сегодня наш рассказ – об артиллерии.

Решение Христиановича

Особые заслуги в деле достижения победы принадлежат математикам. Хотя эту науку многие считают отвлеченной, абстрактной, история военных лет опровергает данное убеждение. Результаты работ математиков помогли решить большое число проблем, затруднявших действия Красной армии. Особенно важ-

Его талант очень пригодился в военное время: именно он с коллегами помог повысить эффективность действия систем залпового огня легендарных БМ-13 – «катюш». Для первых образцов этого оружия большой проблемой была невысокая кучность попадания – лишь около четырех снарядов на гектар. Фактически решалась судьба «катюши». «Для создания нужной плотности поражения требовалось очень много снарядов и большое число установок.

Решить проблему надо было немедленно, иначе пришлось бы снять их с вооружения, остановить их производство, потому что были слишком большие расходы металла», – писал С. Христианович.

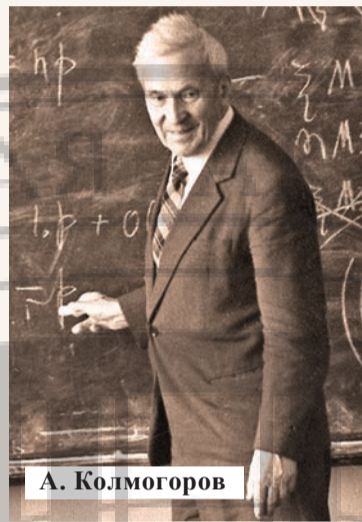
В 1942 г. предложено инженерное решение, которое сам ученый назвал очень простым: сверление боковых отверстий в корпусе снаряда, отводивших часть пороховых газов, что приводило к закрутке снарядов в полете и значительно повысило кучность.

С. Христианович предложил и теоретическое решение основных закономерностей изменения аэродинамических характеристик крыла самолета при полете на больших скоростях. Полученные им результаты имели большое значение при расчете прочности самолетов. Все эти исследования в комплексе с достижениями ученых из других областей науки и техники позволили советским авиаинженерам создать грозные истребители, штурмовики, мощные бомбардировщики, заметно увеличить их скорость.

«Боги войны»

Ученые участвовали и в создании новых образцов артиллерийских орудий, разработав наиболее эффективные способы применения «бога войны», как уважительно называли артиллерию. Так, член-корреспондент Академии наук СССР Николай Четаев в 1943 г. дал важное для баллистики достаточное условие устойчивости по отношению к углу нута-

ции вращательных движений снаряда и оценку для возмущений, предложил методы решения задач об устойчивости вращательного движения снаряда. Это позволило обеспечить кучность боя и устойчивость снарядов при их полете по баллистической траектории.



А. Колмогоров

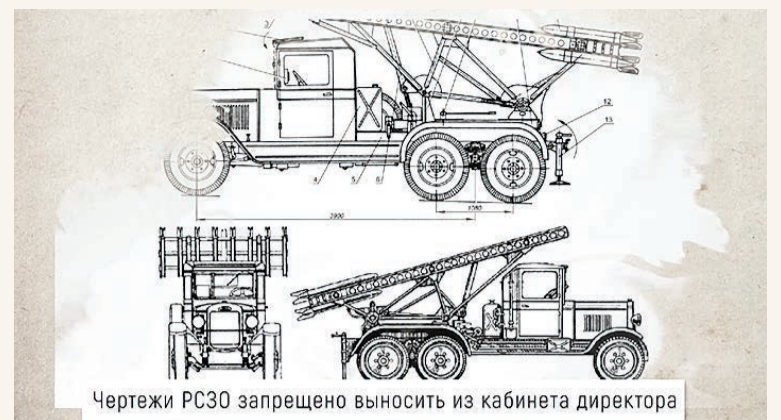
Его коллега по цеху академик Андрей Колмогоров разработал теорию наиболее выгодного рассеивания артиллерийских снарядов. Полученные им результаты помогли повысить меткость стрельбы и увеличить эффективность действия артиллерии.

А коллектив математиков под руководством академика Сергея Бернштейна создал простые и оригинальные, не имевшие аналогов в мире таблицы для определения местонахождения корабля по радиопеленгам. Эти таблицы, которые ускоряли штурманские расчеты примерно в десять раз, нашли широкое применение в боевых действиях дальней авиации, значительно повысили точность вождения крылатых машин.

Крышебойный ПТАБ

Летом 1941-го немцы начали использовать снаряды, каких не было в СССР. Они оставляли на танках глубокие пробойны с оплавленными краями. Бронепрожигающие – так окрестили их солдаты. Уже весной 1942-го на основе трофейного немецкого снаряда был готов наш ответ фашистам. Однако чтобы сделать оружие лучше, надо было разобраться, как оно работает. Немцам это не удалось.

Математик и механик академик Михаил Лаврентьев занялся теорией взрыва, прежде всего гидродинамической теорией кумуляции. Кумулятивный эффект, перевернувший военную

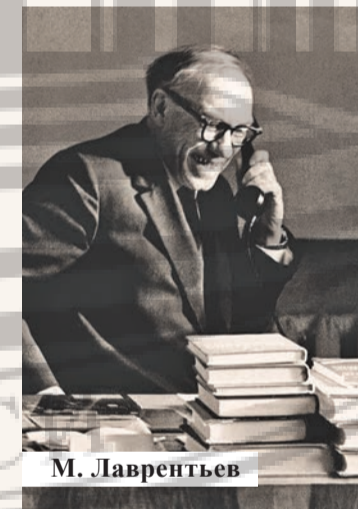


Чертежи РСЗО запрещено выносить из кабинета директора

науку в 1930-е гг., не является его открытием. Просто эффект не находил вразумительного объяснения, что не мешало использовать его, пусть и ограниченно, в горном деле. Сами снаряды разрабатывали на эмпирических данных.

«Хотя противотанковые кумулятивные снаряды уже использовались немцами в боях за Сталинград, они были скопированы и изучались в Англии, США и у нас, точного понимания физической основы их действия до 1945 года не существовало», – писал М. Лаврентьев. Впрочем, главной его разработкой во время эвакуации в Уфе стали кумулятивные авиабомбы.

Владимир Титов, академик РАН, ученик М.А. Лаврентьева, писал: «Так как он был гидродинамик, он начал с того, что поставил водяную насос, который выкидывал под давлением поршня водяную струю, вместо брони поставил глину. И увидел, что происходит, когда кумулятивный снаряд дей-



М. Лаврентьев

ствует на броню – то же самое. И тогда Михаил Алексеевич сказал: «Надо забыть про прочность металла», а это слово было революцией».

Металл ведет себя как жидкость – объяснил кумуляцию Лаврентьев. Мысль настолько неординарная, что казалась нелепой. Первое выступление ученого встретили смехом. Но эксперименты доказали его право-

ту. Теория Лаврентьева позволила увеличить пробивную силу снаряда, уменьшив при этом его размер. Вместо четырех осколочно-фугасных авиабомб знаменитый штурмовик Ил-2 мог взять больше 300 шт. кумулятивных. Существование таких снарядов Сталин приказал держать в строгом секрете. В сражении на Курской дуге советские летчики первыми нанесли им удар по вражеским танкам.

Ил-2 брал на борт четыре кассеты с 78 ПТАБами в каждой, которыми буквально «посыпал» немецкие танки с высоты 25 м, что обеспечивало, с одной стороны, большую прицельную точность такого бомбового удара, а с другой – полную безопасность самого самолета, который не мог быть сбит разрывом собственных авиабомб. В отличие от обычных авиабомб из дорогой высокопрочной стали со сложным взрывателем, ПТАБы могли теоретически выпускаться даже в деревянном корпусе, причем в самых примитивных условиях...

Каждая бомба весила 2,5 кг и прошивала кумулятивным пестом до 70 мм брони. Этого было достаточно – у «Пантеры» в крыше имелось не более 16 мм, у «Тигра» – 28 мм брони.

В заключение хотелось бы подчеркнуть: большинство из предложенных решений сводились не только к пониманию тех или иных закономерностей, но и к поиску наиболее простых решений поставленных задач.

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Наука»

Список выдающихся достижений советских ученых в военные годы огромен. Уже после войны президент Академии наук СССР Сергей Вавилов отмечал, что одним из многих просчетов, обусловивших провал фашистского похода на СССР, была недооценка гитлеровцами советской науки.



Результат использования бомб типа ПТАБ – прожженный немецкий танк «Тигр» на Курской дуге



С. Христианович

ной была роль математики в создании и совершенствовании новой боевой техники.

Здесь особо выделяется фигура Сергея Христиановича, который в центральной прессе СССР конца 1930-х годов олицетворял достижения молодой советской науки. В течение 1937 г., в свои 29 лет, он защитил сразу две докторские диссертации – «Задача Коши для нелинейных уравнений гиперболического типа» по физико-математическим наукам и «Неустановившееся движение в каналах и реках» по техническим наукам. «Но я почувствовал, что никакой я не математик, хотя у меня были идеи, были удачи, но я не был по складу ума математиком. Меня влекло к физическим задачам, к инженерным делам, мне нравились проблемы механики, эксперименты. Мне не хватало памяти, усидчивости для того, чтобы овладеть непрерывной тренировкой аппарата, который требуется от математика, не хватало любви к уединению, которое необходимо. Поэтому я не стал математиком», – писал впоследствии ученый.

Затем С. Христианович работал в Центральном аэрогидродинамическом институте (ЦАГИ).



«Для многих из нынешнего поколения белорусских ученых-почвоведов он – выдающийся ученый-агрохимик, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный деятель науки БССР – был и старшим товарищем, и наставником, и образцом для подражания по жизни и в науке, – вспоминает ученик нашего героя академик НАН Беларуси Виталий Лапа. – Если говорить про вклад в агронауку, то Сергей Нестерович – автор более 140 научных работ, в том числе двух монографий, посвященных, в частности, изучению обменных реакций катионов и анионов в почве, определению роли оксидов железа и алюминия в сорбции фосфат-ионов почвами, торфом и глинами. В своей исследовательской деятельности он много внимания уделял также калийному питанию растений».

Среди достижений ученого – уникальные методы. Так, под его руководством изучалась калийная подпитка растений с использованием радиоактивных изотопов рубидия ^{86}Rb и ^{118}Sb .

«23 подготовленных кандидата наук – это еще одна грань таланта ученого, – добавляет Виталий Лапа. – Конечно же, он многое вложил в меня, выбрав когда-то для себя из трех потенциальных аспирантов (улыбается). Мог я стать и учеником Тамары Никандровны Кулаковской, но оказался под крылом Иванова, и, надеюсь, смог оправдать доверие наставника, продолжить его дело. К слову, сейчас я его «обошел» в своеобразном

ВОЕННОЕ И МИРНОЕ В СУДЬБЕ СЕРГЕЯ ИВАНОВА

Школа Сергея Нестеровича Иванова... Такая действительно есть! Замечательный ученый-агрохимик, чье 115-летие аграрная научная общественность отметила в этом году, прошел и суровыми фронтовыми дорогами – от Москвы и до Кенигсберга. Но каким он остался в памяти учеников и последователей?

сореволюции – подготовил уже 24 кандидата наук. Стараюсь не подводить своего наставника, служить науке так, как он учил».

Конечно же, военный период в биографии ученого – особый. К началу Великой Отечественной войны он уже состоявшийся специалист, защитивший кандидатскую диссертацию на тему «Обменная способность почв в зависимости от реакции среды, рода и концентрации катионов» (1936 г.). В 1938-м становится директором Института социалистического сельского хозяйства АН БССР. С начала Великой Отечественной – в рядах Красной армии. Участник обороны Москвы, освобождения Беларуси, боев за взятие Кенигсберга и Щецина.

«Войну он закончил в звании майора, заместителем командира 5-го отдельного батальона химической защиты по политической ча-

Из наградного листа к ордену Великой Отечественной войны I ст.: «Своей повседневной работой майор Иванов воспитал личный состав батальона глубокой идейной убежденностью в правоте нашего дела, любви к нашему народу, ненависти к немецко-фашистским захватчикам... 17 апреля 1944 года в полосе действий 5-го стрелкового корпуса 39-й армии тов. Иванов руководил постановкой фугасов. Летом 1944 года принимал активное участие в ликвидации окруженной группировки немцев восточнее Минска, где батальоном было уничтожено более 100 солдат и офицеров.

При постановке ложной дымзавесы на берегу Даманшер-Штром в районе города Пелитц он в течение 10 дней под ураганным огнем противника находился в боевых порядках рот, своим мужеством воодушевлял солдат и офицеров на отличное выполнение поставленной задачи».

воевать, мало только владеть оружием. Нужно обладать высоким моральным духом, быть готовым совершить порой невозможное. В любом случае – честно выполнить свой воинский долг. Естественно, служба в подразделении химзащиты была близка основному профессиональному интересу

вал о своих фронтовых буднях. О том, что Иванов получил награды, среди которых были ордена Отечественной войны I и II степени, коллеги узнавали далеко не сразу.

«Использовал ли он, «включал» ли иногда командирский голос, работая с подрастающим поколени-

Химические войска внесли свой вклад в Великую Победу, хотя, возможно, про него не так часто говорят, пишут. Бойцы и командиры таких подразделений обеспечивали противохимическую защиту воинских формирований, маскировали войска и стратегические объекты тыла дымом, уничтожали агрессоров огнеметами. Весьма ценные сведения добывались химическими разведывательными подразделениями на территории, освобожденной от противника.



сти, – отмечает В. Лапа. – К слову, многие ученые, исследователи служили именно политруками – этим людям на фронте отводилась особая роль, поэтому образованные люди ценились. Ведь, чтобы

Сергея Нестеровича как ученого-радиохимика».

Но, по словам В. Лапы, его наставник спустя много лет после окончания войны практически никогда не вспоминал и не рассказы-

ем ученых? – вспоминает В. Лапа. – Не припоминаю такого. Мог немного покритиковать – один раз я сам страшно расстроился, когда научный руководитель невысоко оценил одну из написанных мною



статей. Но в целом у Сергея Нестеровича получалось не просто заниматься аспирантами, а умело вписывать наши же усилия в общую канву исследований, которыми он руководил, будучи заведующим лабораторией физико-химии почв и радиоактивных изотопов БелНИИ почвоведения и агрохимии».

К слову, послевоенная деятельность ученого тоже не осталась без наград: в частности, он был удостоен двух орденов «Знак Почета», а в 1976 г. стал лауреатом Государственной премии БССР.

Интересно, что уже в сообщении Совинформбюро от 22 июля 1941 года указывалось: «Захваченные частями Красной Армии германские секретные документы с исчерпывающей полнотой доказывают, что германский фашизм втайне готовит новое чудовищное злодеяние – широкое применение отравляющих веществ. В составе действующих германских войск имеются специальные химические части». Поэтому советское командование потребовало «...сделать службу химической защиты неотъемлемой частью боевого использования войск и самыми суровыми мерами пресекать недооценку химической опасности».

Вплоть до окончания боевых действий военнотруженики соответствующих подразделений выполнили немало успешных разведывательных и прочих операций. Этому поспособствовало то, что в 1943 году данный вид войск основательно переоснастили новым необходимым оборудованием и вооружениями.

Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»

МОТОРЫ ВОЙНЫ

Так называется одна из уникальнейших коллекций техники – постоянная выставка в Москве, которую удалось посетить автору этих строк. С какими образцами здесь будет интересно познакомиться историкам и всем, кто интересуется событиями Второй мировой войны?

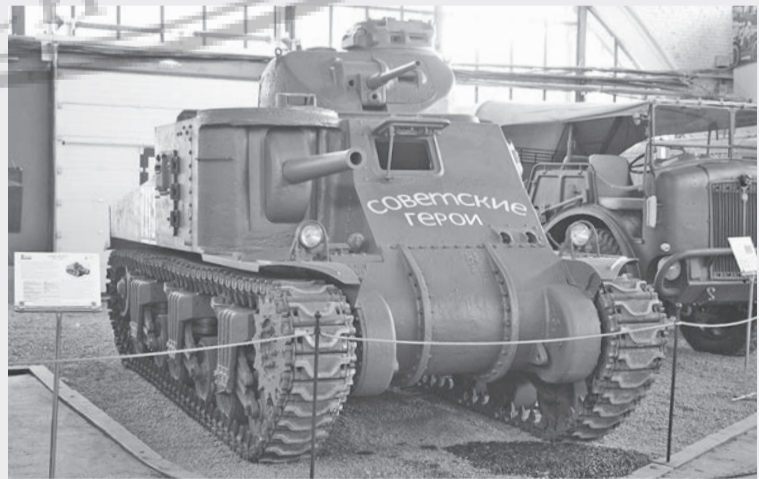
ву, а также танки Т-26, Т-60, БТ-7 и Т-34 раннего образца. Почетное место занимает необычная «кагуша» – БМ-8-36 – единственный в мире сохранившийся образец подобной модификации гвардейского реактивного миномета.

Третья часть экспозиции рассказывает о боях 1942–1945 годов. Здесь представлена техника производства СССР, США, Англии, Канады, Франции, Чехословакии, Германии, Италии, Австрии, Японии и Швеции.

Особое место занимает уникальный «Коминтерн» – пер-

вый отечественный артиллерийский тяжелый тягач специальной разработки, запущенный в крупную серию. А еще впечатляет гусеничная «полуторка» и ее родственник ЗИС-33, различные мотоциклы, уникальные снегоболотоходы... А повозки снабжения настолько аутентичны, что никогда не реставрировались и сохранили родную краску.

Стоит обратить внимание на редкую технику, которая поставлялась в годы войны в Советский Союз по программе «Ленд-лиз». Это бронетранспортер М3А1 «Скаут», танк



М3 «Генерал Ли» (на фото), грузовик Студебеккер. Все они участвовали в операции «Багратион», в результате которой была освобождена от фашистов Беларусь. Их нередко можно увидеть на архивных фотографиях лета 1944-го.

Отметим, что выставка основана на технике из частных коллекций. Причем есть не только оригиналы, но и копии, воссозданные с особой скрупулезностью.

Удивительно, однако, но, по заверению сотрудников экспозиции, около 90% экспонатов на ходу. Периодически здесь показывают демонстрационные шоу, т. е. технику можно и увидеть, и услышать. Одним словом, интересно на выставке будет всем: от обывателей до военных историков.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

ГРАНТЫ БРФФИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕЙ

Состоялось ежегодное заседание Научного и Попечительского советов Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ), во время которого подвели итоги работы в 2023 г. и определили тенденции работы БРФФИ на текущий год.

Заседание открылось докладом «Инновационные промышленные технологии и оборудование для решения задач машиностроения», с которым выступил член бюро Научного совета БРФФИ, директор Физико-технического института НАН Беларуси Виталий Залесский. Он дал высокую оценку системе поддержки научных исследований БРФФИ и констатировал, что «из маленьких грантов фонда рождаются идеи, которые проверяются и затем создают ключевые заделы для дальнейшего использования в науке и практике», подтвердив этот вывод конкретными примерами из деятельности института.

С докладом о работе БРФФИ в прошлом году выступил председатель Научного совета БРФФИ академик Алексей Дайнеко. Свыше 30 лет основная цель фонда – финансирование проведения фундаментальных научных исследований, которые выполняются научными организациями и учреждениями выс-



шего образования по приоритетным направлениям научных исследований Беларуси и по итогам открытых конкурсов, в т. ч. международных, региональных и тематических, проводимых от имени БРФФИ, НАН Беларуси, республиканских и местных органов государственного управления.

В число основных направлений уставной деятельности фонда входят: целевое финансирование краткосрочных проек-

тов фундаментальных научных исследований, предложенных организациями страны, в т. ч. выполняемых в сотрудничестве с зарубежными учеными, отобранных на конкурсной основе

финансирование краткосрочных (на срок до 2–3 лет) проектов научных исследований, выполняемых по результатам открытых конкурсов, проводимых фондом совместно с другими инициаторами, инвесторами и заказчиками научно-исследовательских работ.

В 2023 г. принято к финансированию 300 проектов, среди которых 108 – от молодых ученых. Проекты прошли государственную научную экспертизу, а проекты молодых ученых – в экспертных советах фонда. Аграрно-биологические и медицинские науки, как основополагающие науки о жизни и взаимодействии со средой обитания, лидируют по количеству заявок и выделенных грантов.

Традиционно БРФФИ иницирует и проводит отдельные конкурсы для молодых ученых. Для активного вовлечения талантливой молодежи, поддержки их идей фонд объявил и провел новый конкурс «Мой первый грант-2024» – на соискание грантов для молодых ученых в возрасте до 30

лет, который вызвал большой ажиотаж. Всего из общего числа выделенных в 2024 г. грантов БРФФИ 52,6% выделено молодым ученым.

В отчетный период БРФФИ осуществлял международную деятельность: проводил двусторонние конкурсы научных проектов, налаживал контакты с научными организациями ряда стран СНГ и дальнего зарубежья с целью поиска новых форм взаимодействия. За 2023 г. согласованы и подписаны соглашения о сотрудничестве с Бангладешским научным фондом, Фондом образования и развития (Молдова), Кубанским научным фондом (Россия).

На заседании намечены мероприятия по основным направлениям деятельности фонда, утверждены результаты очередных конкурсов проектов научных исследований, объявлены новые конкурсы.

Оценивая эффективность деятельности БРФФИ в течение 33 лет, можно отметить, что используемая им грантовая система поддержки фундаментальных исследований на первоначальных этапах проверки научных идей дает старт дальнейшей реализации получаемых результатов в государственных программах различного уровня и договорах с организациями и предприятиями реального сектора экономики.

Наталья ПОЛОВИНКО, главный специалист Исполнительной дирекции БРФФИ

МОЛОДОЙ МАСТЕР ГЕННОЙ ИНЖЕНЕРИИ

За создание высокоактивного генно-инженерного бактериального штамма, продуцирующего фермент диаденилатциклазу, – основу технологии получения адъювантов для вакцин нового поколения, младшему научному сотруднику отраслевой лаборатории молекулярных био- и нанотехнологий Института микробиологии НАН Беларуси Маргарите Винтер назначена президентская стипендия для аспирантов на 2024 год.

В школе девушка активно изучала программирование, но ему приходилось уделять больше времени, чем занимавшей ее биологии. В итоге любимое дело взяло верх. Школу Маргарита окончила с золотой медалью, поступила в БГУ на специальность «микробиология». Вуз окончила с красным дипломом. Учеба давалась легко и много времени не отнимала. Дипломную работу посвятила генной инженерии – сдавала тест-систему для диагностики саповирусов (кишечные вирусы) в РНПЦ эпидемиологии и микробиологии. Там хотела остаться работать, но в лаборатории не было возможности трудоустройства, поэтому Маргарита при распределении выбрала Институт микробиологии в качестве первого рабочего места.

Привыкнув в жизни все делать на отлично, девушка старательно и целеустремленно занимается наукой, участвуя в прогрессивных исследованиях и получая высокие результаты. В институте она уже почти пять лет. В магистратуре трудилась над синтезом с помощью фермента фосфолипазы D фосфолипидных производных нуклеозидов – они

должны стать основой лекарства против онкологических заболеваний: белорусские производные проходят клинические испытания на Западе. Сейчас Маргарита работает над кандидатской диссертацией на тему получения штамма-продуцента диаденилатциклазы (руководитель исследовательской работы – член-корреспондент Анатолий Зинченко). Основное сделано: соединение получено, охарактеризовано, подтверждена структура.

«Работа над штаммом-продуцентом диаденилатциклазы начиналась с бактериального штамма из коллекции микроорганизмов института. Но природные штаммы низкопродуктивные. Из бактериального штамма выделяли ген и встраивали в плазмиду (ДНК-конструкция, которая позволяет гену реализовываться в клетке). Получившийся первый штамм был низкопродуктивным. Поэтому мы решили поменять систему экспрессии, заменили клетки *Escherichia coli* на клетки другого штамма этой же кишечной палочки. За счет встраивания в новый штамм, который обладает некоторыми особенностями для синтеза генов даль-

родственных видов, нам удалось повысить его продуктивность более чем в 2 раза по сравнению с предыдущей культурой микроорганизма», – подчеркивает М. Винтер.

Полученный генно-инженерный штамм продуцирует фермент диаденилатциклазу, который выделяют и используют в реакционной смеси для синтеза безопасного и высокоактивного адъюванта цикло-ди-АМФ – его ученые планируют применять для производства интраназальной противовирусной РНК-вакцины.

«Наш фермент – самый лучший в мире по продуктивности. Мы можем его многократно использовать в качестве биокатализатора. В прошлом году получили патент на данное изобретение», – отмечает Маргарита Андреевна.

Сейчас молодой ученый создает штамм-продуцент фермента хитиндиацетилазы, который сможет из хитина делать хитозан. «На Скидельском сахарном комбинате производят лимонную кислоту. Там очень большие отходы грибной биомассы, которые в своем составе содержат хитин. От завода поступил запрос решить проблему утилизации этих отходов. Мы подумали, что самым логичным будет получать из грибной биомассы хитозан. Он обладает множеством полезных свойств, в частности используется для доставки лекарств, например, в составе наночастиц. Является также биологически активным веществом, которое можно применять как БАД к пище. Однако выделе-



ние хитина из грибной биомассы – сложный процесс, а стадия получения хитозана из хитина требует агрессивных химических растворителей. Поэтому мы решили, что лучшим вариантом будет получение хитозана ферментативно из хитина», – говорит М. Винтер.

Уже есть первые результаты: получен штамм-продуцент хитиндиацетилазы, небольшой образец хитозана отдан на проверку.

Маргарита называет себя альтруистом, хочет сделать мир лучше, особенно в ключе научно-технического прогресса. Девушка стремится к высоким результатам не только в науке. У нее есть личные рекорды. Занималась пауэрлифтингом – персональный рекорд в жиме лежа составил 50 кг. Рисует скетчи, акварельными карандашами пейзажи и портреты.

Елена ПАШКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

О КОСМОСЕ ИЗ ПЕРВЫХ УСТ

Герой Беларуси Марина Василевская и ее дублер Анастасия Ленкова впервые в НАН Беларуси встретились со студентами и учащимися школ – всего зал собрал более 400 человек. В мероприятии принял участие Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.

В начале встречи заместитель начальника управления аэрокосмической деятельности НАН Беларуси Иван Буча рассказал о том, как был организован полет, как шел отбор кандидатур и непосредственно подготовка. По его словам, представители Роскосмоса отмечали: после прохождения всей подготовки Марина Василевская готова к выполнению обязанностей бортинженера космического корабля, а это высокая оценка.

Анастасия Ленкова обратила внимание участников встречи на важность исследований для нужд космоса. Ведь благодаря им человечество получило много полезных разработок, которые стали привычными в нашей жизни. ИК-термометры, не царапающийся пластик в очках, огнестойкие ткани, термобелье – все это и многое другое стало возможным благодаря освоению космоса.

О чем же спрашивали ребята участников встречи? О решении отправиться в космос, о виде Земли из космоса, ощущениях во время полета, возможном продлении пребывания на МКС, непростой реабилитации на Земле и многом другом.

Марина Василевская рассказала, что время на МКС идет очень быстро. График плотный: с 6.00 день распisan буквально по минутам. Поэтому хотелось остаться в космосе еще хотя бы на неделю. А еще ответила на вопрос о питании на орбите: там кушают сублимированную еду и консервы – совсем не драники. Хотя меню было разнообразным: мясо, каши, рыба, овощи, шоколад – все так и не удалось перепо-

бовать. Ну а соскучиться в космосе ей пришлось по пирожкам с капустой, которые так любит белорусский космонавт.

Что дальше? «Планы грандиозные. Я бы хотела посетить все государственные организации – очень много предложений, и по возможности я это сделаю. Расскажу о своих впечатлениях, поделюсь опытом с людьми», – отметила Марина Василевская.

Пользуясь случаем, во время встречи племянница первого космонавта Юрия Гагарина – Наталья Гагарина – пригласила Марину Василевскую, Анастасию Ленкову и в целом белорусскую делегацию приехать на родину Юрия Алексеевича (9 марта 2024 г. ему исполнилось бы 90 лет). Она напомнила о традиции, когда космонавты посещают Клушино, чтобы испить воды из Гагаринского колодца, который находится возле дома, где родился будущий космонавт.

«Я с удовольствием и огромным желанием хочу приехать на родину первого космонавта Юрия Алексеевича Гагарина. Для меня это, как и для всех белорусов, очень важное событие», – сказала Марина Василевская.

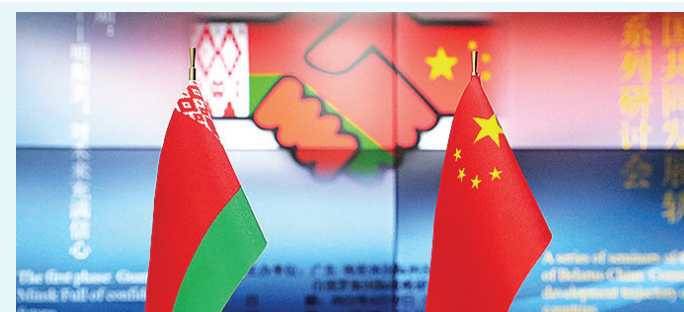
Одним из самых приятных моментов встречи стала большая автограф-сессия. Свою подпись Марина Василевская оставила и на номере газеты «Навука», посвященном полету ее экипажа (на фото с председателем СМУ НАН Беларуси С. Юрецким и директором ЦСАСИ В. Гончаровым). Многие участники мероприятия смогли сфотографироваться на память с Героем Беларуси.

Подобные встречи с молодежью нужны для популяризации космонавтики, науки. Они доказывают: тем, кто бережет свое здоровье, тренирует организм, активно познает мир, старается двигаться вперед по жизни – открыты все двери. А если очень захотеть, абсолютно реально и в космос полететь!

Председатель Федерации профсоюзов Беларуси (ФПБ) Юрий Сенько считает: главный лозунг праздника «Мир! Труд! Май!» – сегодня актуален, как никогда. Он напомнил, что в этом году профсоюзному движению Беларуси исполняется 120 лет: «Сегодня ФПБ объединяет свыше 24 тысяч профсоюзных ячеек в различных сферах, мы представляем и защищаем интересы большинства трудящихся страны, с нашим мнением считаются работодатели. При этом сила профсоюзов – мирно и конструктивно решать любые вопросы. И этот путь дает возможность не только эффективно защищать права человека труда, но и создавать основу для дальнейшего устойчивого развития общества».

Минчане и гости столицы отметили праздник масовыми гуляниями. В парке Победы отраслевые профсоюзы организовали интерактивные площадки. Здесь можно приобщиться ко многим профессиям. Объединенная отраслевая профсоюзная организация работников НАН Беларуси, НПЦ по продовольствию, Институт мясо-молочной промышленности (на фото) встретили немало гостей на своем стенде, где угостили их новыми кисло-молочными продуктами, особыми сушками, фиточаем. И конечно, рассказали о результатах своего труда, а еще представили особый экспонат – макет ракеты с автографом белорусского космонавта Марины Василевской.

Материалы подготовил Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»



ВМЕСТЕ К ГУМАНИТАРНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

В Центре исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси прошла Международная междисциплинарная научная конференция «Материальная, духовная культура и искусство в развитии гуманитарного сотрудничества Беларуси и Китая», организованная совместно с Центром изучения Беларуси Аньхойского университета. В очном и онлайн-формате в ней приняли участие более 50 исследователей из Беларуси, КНР, России, других стран.

Наша страна и Китай более тридцати лет успешно сотрудничают в различных сферах деятельности: политической, экономической, культурной. Торговля и инновации – приоритетное направление в современных условиях, но немаловажной составляющей считается взаимодействие стран в гуманитарной сфере. В нашей стране функционирует Общество белорусско-китайской дружбы, Китайский культурный центр, институты и классы Конфуция. В КНР действуют больше 10 центров изучения Беларуси, Белорусско-китайский центр изучения культуры и философии, установлены памятники народным поэтам Беларуси Я. Коласу и Я. Купале.

Нынешняя конференция дала возможность обсудить распространение цифровых технологий в сфере науки и культуры, проблемы взаимодействия в сфере образования и преподавание гуманитарных дисциплин для иностранных граждан. Тематика представленных работ разнообразна. Так, директор Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси Александр Локотко рассказал участникам про архитектуру Беларуси и Китая после Второй мировой войны. Директор Центра изучения Беларуси Аньхойского университета города Хэфэй Инна Швед поделилась представлениями о счастье и благополучии в белорусской и китайской традициях. Руководитель Центра изучения Беларуси Университета Чжэцзян Шужэнь Ван Сяньцзюй обратил внимание на укрепление сотрудничества в сферах культуры, образования и туризма между Китаем и Беларусью. Старший научный сотрудник Центра исследований старопечатных изданий и рукописей ЦНБ им. Якуба Коласа НАН Беларуси Николай Трус рассказал про филолога-китаиста Василия Алексея и первые переводы китайской классической литературы на белорусский язык. Научный сотрудник отдела изобразительного и декоративно-прикладного искусства Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси Елена Сенькевич остановилась на теме атрибуции кувшинов «ху» из частного собрания Минска.

В рамках научной конференции прошли круглый стол «Экология традиционной культуры как основа народной духовности», секция «Белорусское и китайское искусство во взаимодействии культур Запада и Востока» и онлайн-секция «Литература Беларуси и Китая в контексте диалога культур».

Елена ГОРДЕЙ, «Навука»

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Государственное научное учреждение «Институт порошковой металлургии имени академика О.В. Романа» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

– научного сотрудника в лаборатории композиционных материалов и обработки взрывом.

Требования к соискателю: знания методов порошковой металлургии и импульсных технологий производства керамических изделий.

Срок подачи заявлений – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220071, г. Минск, ул. Платонова, 41.
Тел. 8(017) 331-54-69

ВО СЛАВУ ТРУДА

В столичном парке Победы прошли праздничные мероприятия, приуроченные Первомаю. Представители профсоюзов, трудовых коллективов и государственных органов управления, ветераны труда и молодежь возложили цветы к обелиску «Минск – город-герой». После этого началась торжественная часть, посвященная Празднику труда.



НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 821 экз. Зак. 517

Фармац: 60 × 84/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 03.05.2024 г.

Конт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»
ЛП № 3820000007667 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79/1, 220013, Мінск

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

Рэдакцыя:
220072, г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 122, 124.
Тэл./ф.: 379-16-12
E-mail: vededy@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 гарантуюць адсутнасць
звестак, якія складаюць дзяржаўную таямну.

ISSN 1819-1444

