



## 17 ГРАНЕЙ НАРОДНОГО ЕДИНСТВА

На минувшей неделе завершился приуроченный ко Дню народного единства масштабный общественно-политический проект «17 граней единства», инициированный республиканским общественным объединением «Белая Русь». Его финал прошел в Президиуме НАН Беларуси.

С 28 августа ученые из различных институтов Академии наук, журналисты, общественные деятели, преподаватели выступили в 17 городах Беларуси, где рассказали о тех достижениях, которые нас объединяют.

Во время открытия финального мероприятия Председатель Президиума Национальной академии наук Владимир Караник обратил внимание его участников на то, что «это праздник, значение которого трудно переоценить. Беларусь – молодое независимое государство. Но на самом деле история белорусской государственности насчитывает не одно столетие. Это тот период, когда формировались национальные черты нашего народа, традиции. Формировалось все то, что позволяет нам сейчас чувствовать свою национальную идентичность».

Государство не возникло на пустом месте, оно базируется на фундаменте, который позволяет нам всегда отождествлять себя со страной, чувствовать себя белорусами. В этом фундаменте есть события, которые можно считать краеугольными камнями, без которых невозможно было бы формирование белорусской государственности и независимого белорусского государства. И это 3 июля – день освобождения столицы, 9 Мая – День Великой Победы и, конечно же, 17 сентября – день объединения нашего народа».

Продолжение на ► С. 2

*Уважаемые коллеги, дорогие друзья!*

*От имени Президиума Национальной академии наук Беларуси и себя лично поздравляю вас с Днем народного единства!*

Эта дата, символизирующая воссоединение белорусских земель в 1939 году, имеет глубокий исторический смысл. В этот день мы обращаемся к прошлому, чтобы лучше понять настоящее и с уверенностью строить будущее. Память о событиях 1939 года, о надеждах и чаяниях людей, встречавших Красную армию как освободителей, – это не просто дань уважения истории. Это фундаментальный урок о ценности единства и важности сохранения суверенитета.

Белорусский народ прошел через тяжелейшие испытания: разрушительные войны XX века, период сложных реформ в 90-е годы, при этом каждое новое поколение вносило свой вклад в построение сильной и независимой страны.

Сегодня, в условиях нарастающей глобальной нестабильности, единство белорусского народа особенно ценно. Мы видим, как хаос социальных потрясений охватывает другие страны, наглядно демонстрируя опасность распрей и разделения. В противовес этому Беларусь стремится к построению гармоничного общества, где каждый человек важен, где уважение к индивидуальности сочетается со стремлением к общему благу. Идея «быть хозяевами на своей земле» – фундаментальный принцип развития нашего общества, который предусматривает осознание ответственности каждым гражданином за будущее своей страны, понимание того, что только в единстве и сотрудничестве мы можем сберечь мир и благополучие для будущих поколений.

Пусть День народного единства станет напоминанием о том, что только общими усилиями мы можем сохранить национальный суверенитет.

Пусть наша родная Беларусь всегда будет процветающей, жизнь – мирной, а люди – счастливыми! Желаю вам крепкого здоровья, новых успехов и сил для созидания!

Владимир КАРАНИК, Председатель Президиума НАН Беларуси



АНОНС  
Что ищет молодежь в науке?

► С. 3



МАН: преемственность поколений и новые задачи

► С. 4-5



Игры патриотов

► С. 6



## ПРЕЗИДИУМ НАН БЕЛАРУСИ

15 сентября рассмотрел внесение изменений в госпрограммы научных исследований (ГПНИ) на 2021–2025 годы, принятие ряда постановлений Академии наук, изменения в составе редакционного совета научного журнала и другие вопросы.

Предложено включить в ГПНИ 9 новых заданий (они касаются таких программ, как «Трансляционная медицина» и «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность»), исключить 3 задания и внести изменения в списки ответственных исполнителей.

В рамках выполнения поручения Президента Республики Беларусь по ревизии актов законодательства приняты постановления НАН Беларуси, которые объединяют в единые нормативные правовые акты постановления Академии наук по вопросам оплаты труда работников бюджетных организаций, а также осуществления административных процедур, касающихся выполнения земляных, строительных, мелиоративных и других работ на территории археологических объектов.

Внесены изменения в состав редакционного совета журнала «Вестник Фонда фундаментальных исследований» в связи с кадровыми изменениями и в целях приведения его в более полное соответствие научному профилю.

Кроме того, обсуждены изменения структуры и формата электронных накладных и иных документов, подтверждающих перемещение товаров при осуществлении взаимной торговли с другими государствами, которые предусматривают создание механизма, способствующего обеспечению в полной мере реализации товаров, маркированных незащищенными средствами идентификации, с наименьшими затратами для субъектов хозяйствования.

## ГОЛУБИ МИРА

17 сентября в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси состоялось торжественное открытие новой малой архитектурной формы «Девочка с голубем» на экспозиции «Поляна Победы». Этот памятный знак символизирует важность единства народа и памяти о подвиге в годы Великой Отечественной войны.

Кроме того, в главном корпусе ЦБС был представлен стенд «Всегда в строю, в памяти навечно!», посвященный сотрудникам Центрального ботанического сада, принявшим участие в Великой Отечественной войне. На стенде размещены фотографии и материалы о более чем десяти работниках, внесших свой вклад в приближение Победы.

Мероприятие собрало представителей администрации, общественных объединений, научных организаций и молодых ученых. Участники почтили память героев минутой молчания и выразили признательность за сохранение исторической памяти и традиций.

Пресс-служба НАН Беларуси



## МЕЖДУНАРОДНОЕ ПАРТНЕРСТВО

16 сентября НАН Беларуси посетила делегация Нижегородской области Российской Федерации во главе с заместителем Председателя Правительства Дмитрием Старостиным. Состоялись переговоры с Председателем

Президиума НАН Беларуси Владимиром Караником.

В ходе встречи стороны обсудили текущее состояние сотрудничества, где отметили значительный потенциал для его укрепления, а также определили механизмы его дальнейшего развития; перспективные направления сотрудничества, включая реализацию совместных проектов в сфере физико-технических наук, химии, сельского хозяйства и др.

По итогам встречи достигнута договоренность о расширении участия институтов НАН Беларуси в сотрудничестве с организациями Нижегородской области.

\*\*\*

17 сентября состоялась встреча Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Караника с делегациями Академий наук провинций Гуандун, Шаньдун и Цзянси.

В ходе встречи Владимир Степанович отметил, что сотрудничество с Китаем является стратегическим направлением международной деятельности нашей страны и НАН Беларуси, открывает широкие перспективы для создания прорывных технологий в области биофармацевтики, микроэлектроники, новых материалов и др. Представители КНР обозначили конкретные сферы, представляющие взаимный интерес для реализации совместных исследований и коммерциализации их результатов.

По итогам встречи стороны достигли договоренности о проработке механизмов взаимодействия, включая организацию совместных лабораторий, научных семинаров, обмен специалистами, реализацию совместных проектов.

Встреча стала важным шагом в расширении регионального научно-технического сотрудничества между НАН Беларуси и Китаем.

Пресс-служба НАН Беларуси  
Фото А. Морунова

## 17 ГРАНЕЙ НАРОДНОГО ЕДИНСТВА

Продолжение.  
Начало на с. 1

«Этот праздник мы должны чтить как напоминание о том, что кто-то пытался наш народ разделить силой, – подчеркнул Владимир Караник. – Помнить не для того, чтобы мстить, а для того, чтобы никогда не допустить повторения тех событий. Мы должны это помнить и отдавать дань уважения тем, кто стремился к объединению, боролся за воссоединение одного народа. Помнить и быть благодарными. И мы всегда должны, оглядываясь назад, ценить единство. Именно единство позволило тогда, после объединения, остановить фашизм, восстановить страну, пройти сложные годы обретения независимости. А также обеспечить устойчивость и дальнейшее развитие нашего государства. Надо ценить этот праздник. Как сказал Глава нашего государства, не было бы 17 сентября – не было бы и 9 Мая, и Дня Независимости.

Спикеры марафона еще раз помогут всем собравшимся оценить значение тех событий. Оценить значение народного единства и еще раз донести мысль о том, что пока мы едины – мы непобедимы. И наше счастье зависит в первую очередь от нас. От того, как мы будем любить свою страну и стремиться к ее развитию и процветанию».

Какова цель общественного-политического марафона? Как отметил министр образования, председатель РОО «Белая Русь» Андрей Иванец, в первую очередь участники мероприятия старались встречаться с простыми людьми в малых населенных пунктах, услышать, что волнует людей, чем они живут, какие у них предложения.

Он обратил внимание на то, что сегодня важно помнить о сохранении мира на белорусской земле. «В настоящее время, по официальным данным, в мире происходит более 60 военных конфликтов. В это же время мы живем в независимой, мирной, суверенной стране. Наш Президент постоянно подчеркивает, что мы открыты для всех соседей, а наша страна может стать площадкой, где будут только мир и

распад, насилие, война. Люди, которые вчера были союзниками, стали врагами. Это не исключение, а предупреждение.

Заместитель председателя Постоянной комиссии Палаты представителей Национального собрания по образованию, культуре и науке, главный научный сотрудник Института истории НАН Беларуси Вячеслав Данилович (на фото справа) напомнил о том, что наша страна исто-

возможность нашему народу воссоединиться осенью 1939 года. Это произошло благодаря освободительному походу Красной армии. Участники его заслуживают сохранения памяти о них, об их подвигах. Мы обязаны об этом помнить», – считает Вячеслав Викторович.

В своем выступлении Кирилл Казаков, заместитель генерального директора агентства «Минск-Новости» – главный редактор газеты «Минский курьер», обратил внимание на то, что сейчас особенно важно не терять веру в собственный путь. «Исторический шанс, о котором я говорил, – это возможность доказать делами, что Беларусь может быть услышана и принята в большом диалоге. А чтобы это произошло, нам придется быть последовательными, терпеливыми и открытыми, даже если отвечают холодом», – сказал спикер.

Наталья Карчевская, ректор Белорусского государственного университета культуры и искусств, считает, что одна из граней единства для женщины – возможность быть везде: и политиком, и ученым, и мамой, и просто гражданином.

Во время мероприятия каждый его участник – и спикеры, и задававшие вопросы из зала – находил свои точки преломления темы народного единства. Но все сходились в одной мысли: сегодня очень важно действовать слаженно, качественно работать на результат, быть вместе и в горе, и в радости. Только объединив усилия и проявив сплоченность, мы сбережем мир и благополучие на нашей земле!

Сергей ДУБОВИК  
Фото автора, «Навука»



# МОЛОДЕЖЬ ИДЕТ В НАУКУ

Обменяться опытом, продемонстрировать научные разработки, обзавестись полезными контактами – все это могли сделать участники Международной конференции «Молодежь в науке – 2025», прошедшей в НАН Беларуси. Организатором мероприятия выступил Совет молодых ученых НАН Беларуси.

Как отметил в своем приветствии Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Караник, данное событие – яркое свидетельство динамичного развития белорусской науки. «За два десятилетия конференция превратилась из республиканского мероприятия в международный молодежный форум, объ-

«Химический синтез и биотехнологии» Эмилия Коломиц, академик-секретарь Отделения физико-технических наук НАН Беларуси Сергей Щербаков, директор Института физиологии НАН Беларуси Дмитрий Тапальский, ученый секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств Кирилл Сытько, ди-

молых ученых Отделения гуманитарных наук и искусств Марина Лебедевич отметила: «Белорусские ученые пользуются авторитетом на международной арене, поэтому для участников форума очень важно их мнение по поводу докладов. Уже сегодня ко мне подходили гости из Узбекистана и Туркмениста-

дежь, но и приумножить и сохранить интерес к науке на протяжении всего исследовательского поиска и профессионального научного становления», – считает она.

Варвара Демидовец – представитель вузовской науки, студентка кафедры военно-полевой терапии БГМУ. В научной конференции ранее выступала с докладом по молекулам, которые используются при диагностике системного склероза. На этот раз ее сообщение было посвящено влиянию фруктозы на здоровье военнослужащих. Исследования проходили на базе военного госпиталя в Минске, они охватили 60 человек. «Бытует мнение, что натуральные подсластители полезнее, чем сахар. Наши исследования это опровергли. Не всегда сахар вреден. Согласно ВОЗ, его допустимая норма для здорового человека – не более 10 чайных ложек в день», – поделилась В. Демидовец.

Работа научной конференции шла по 25 тематическим секциям. Было охвачено восемь направлений: аграрное, биологическое, медицинское, гуманитарное, физико-техни-



единяющий более 500 участников из восьми стран мира.

Особенно отрядно отметить разнообразие научных направлений. Наряду с традиционно сильными для нашей страны физико-математическими и техническими науками значительное место занимает гуманитарная сфера: около трети всех докладов посвящены актуальным вопросам экономики, философии, истории, социологии и филологии. Такой баланс демонстрирует комплексный подход к развитию научного знания. На заре моей научной деятельности еще продолжалась дискуссия, кто более важен – физики или лирики. Сегодня мы понимаем, что новое знание во всех отраслях ценно для науки. Она должна развиваться разнопланово.

Хочу подчеркнуть, что конференция молодых ученых – стратегический приоритет для НАН Беларуси. Мы четко осознаем, что молодые ученые – будущее науки нашей страны. Мы создаем все условия для того, чтобы они могли реализовать свой потенциал, участвовать в международных проектах и вносить вклад в развитие отечественной науки», – сказал Владимир Степанович.

На пленарном заседании с презентациями о работе своих научных учреждений перед ребятами выступили генеральный директор ГНПО

ректор Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси Валерий Гончаров.

Заместитель председателя Совета молодых ученых НАН Беларуси Антон Ананчиков обратил внимание на то, что основная цель данного форума – апробация студентами, аспирантами и молодыми учеными своих научных проектов, а также стимулирование роста научно-технического и инновационного потенциала. «Здесь, в частности, представлены результаты молодых ученых в сфере механико-математического моделирования, материаловедения, инженерии поверхностей. Большое количество работ касается различных материалов, которые применяются во всех сферах: от космоса до медицины. И это не

на и предлагали соглашения о сотрудничестве. Наша наука высоко ценится на просторах СНГ, и с нами хотят работать».

В конференции принял участие научный сотрудник лаборатории ядерных проблем Объединенного института ядерных исследований (Дубна, Россия), сопредседатель Совета молодых ученых Международной ассоциации академий наук Владислав Рожков. «Атмосфера очень благоприятная для того, чтобы ребята нашли единомышленников и реализовали новые проекты. Мне интересно, что другие ученые создают в области медицинской физики, оптики. Я занимаюсь исследованиями, связанными с разработкой томографических систем», – сказал молодой ученый.

Научный сотрудник Института социологии НАН Беларуси Алеся Соловей подчеркнула, что в нашей стране созданы необходимые условия для всесторонней самореализации личности. «Для дальнейшего укрепления системы воспроизводства научных кадров и повышения вклада молодых ученых в решение актуальных проблем научно-технологического прогресса в условиях современных вызовов и обеспечения научно-технологической безопасности нашей республики важно не только привлечь мотивированную моло-



только работы академических ученых. Например, коллеги из БНТУ представили ряд докладов, в которых приводятся исследования свойств материалов в строительстве», – сообщил А. Ананчиков.

Ученый секретарь Совета молодых ученых НАН Беларуси, председатель Совета

## НОВОСТИ ОБЗОР ЗА НЕДЕЛЮ

Ученые **Института истории НАН Беларуси** под руководством старшего научного сотрудника отдела археологии Средних веков и Нового времени И.В. Спирина совместно с дайвинг-центром «Морской Пегас» (руководитель А.С. Лихачев) впервые обнаружили на территории Беларуси остатки затопленного укрепленного поселения XII-XIII вв. Поселение круглой формы диаметром около 50 м, окружено двумя рядами городен общей толщиной 10 м. В данный момент оно находится на дне водоема на глубине в среднем 1 м.

В ходе разведочной экспедиции был снят план поселения, собран подъемный материал – украшения (колты, перстень, кольцо, накладка, привеска, браслет), оружие (боевой топор, наконечники сулиц), орудия труда (пешня, тесло), предметы быта (ключ, фрагменты весов-развесов), гончарная керамика. Также было обнаружено несколько фрагментов горшков культуры штрихованной керамики, датируемой железным веком.

Предварительно можно заключить, что данное поселение было уничтожено в ходе военного конфликта в XIII в. и в данный момент представляет собой неисследованный, законсервированный водой, закрытый археологический комплекс.

\*\*\*

Академик-секретарь Отделения физики, математики и информатики НАН Беларуси Александр Шумилин принимает участие в Международном технологическом конгрессе (Россия). 17 сентября на сессии «Вклад космических технологий в достижение Целей устойчивого развития странами ШОС» он рассказал про опыт участия НАН Беларуси в реализации космических программ.

В частности, он подчеркнул, что в ближайших планах – развитие Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли, расширение применения результатов космической деятельности в интересах различных направлений экономики Беларуси, национальной системы спутниковой связи и вещания на основе белорусского геостационарного спутника; навигационной, геодезической и картографической деятельности; системы аэрокосмического образования с использованием образовательных наноспутников; исследований в области космической биологии, физиологии и медицины; участие в международных проектах по изучению Луны, Марса, объектов дальнего космоса.

Больше новостей о работе академических ученых, а также эксклюзивные фото – на официальном телеграм-канале НАН Беларуси [t.me/nanbelarus](https://t.me/nanbelarus)



**ПОДПИШИТЕСЬ!**

Елена ГОРДЕЙ  
Фото С. Дубовика,  
«Навука»



## ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ПОКОЛЕНИЙ И НОВЫЕ ЗАДАЧИ МААН



В НАН Беларуси 18 сентября состоялось 38-е заседание Совета Международной ассоциации академий наук (МААН). Его основная тема – «Современные макротренды в развитии мировой науки: новые вызовы и возможности». На мероприятие были приглашены главы и представители руководства национальных академий наук Беларуси, России, нескольких провинций Китая, Вьетнама, Азербайджана, Армении, Кубы, Кыргызской Республики, Узбекистана и другие. В работе Совета МААН также приняли участие руководители ведущих научных центров. Среди них – НИЦ «Курчатовский институт» (Россия), Московский физико-технический институт (МФТИ), Российская академия образования, Российский центр научной информации и другие. Всего в ассоциацию входит 27 организаций из 16 стран.

### Ключевые точки

Перед началом мероприятия его участники познакомились с научными достижениями НАН Беларуси, книжной выставкой (на фото), а также подробно рассказали журналистам о некоторых ключевых моментах, связанных с деятельностью МААН. Так, Председатель Президиума Национальной академии наук Владимир Караник обратил внимание на то, что страны – участницы Международной ассоциации академий наук намерены развивать сотрудничество в сфере фундаментальных и прикладных исследований, разрабатывать новые технологии для медицины и реального сектора экономики.

«Это ассоциация с более чем 30-летней историей, объединяющая академические организации и научно-практические центры из множества стран. МААН обладает огромным научным потенциалом. Сейчас основная задача – обеспечить более эффективное взаимодействие и реализацию совместных проектов на благо всех стран, которые входят в ассоциацию. Это и мегасайенс-проекты, которые фактически открывают новые знания в области фундаментальной науки, и решение практических задач в интересах реального сектора экономики.

В приоритете – обеспечение технологической безопасности стран, входящих в МААН. Мы видим, что сейчас глобальная повестка меняется, вводятся пошлины, ограничения доступа к современным технологиям. Потенциал наших академий наук позволяет обеспечить технологический суверенитет, самостоятельную разработку всех критических технологий, которые необходимы для функционирования ре-

создание единой базы данных научных знаний, и возможное издание специализированного научного журнала, где ученые смогут публиковать свои труды. А также создание фондов, которые позволят финансировать совместные исследования. «Планов и задач достаточно много. Все понимают значимость МААН, стремятся к развитию этой ассоциации и наполнению нашего сотрудничества реальными проектами», – отметил Владимир Степанович.

Отдельно он остановился на сотрудничестве в медицинской сфере. «Ученые занимаются в том числе вопросами лечения тяжелого поражения позвоночника. В рамках Союзного государства (это тоже



шаем. Белорусско-российский тандем очень мощно работает по многим направлениям – это и материаловедение, и электроника. С Председателем Президиума НАН Беларуси мы обсудили дальнейшие шаги по укреплению сотрудничества и развитию новых направлений», – проинформировал Геннадий Яковлевич.

### Приветствия участникам

Участники заседания обсудили основные результаты деятельности МААН и перспективные направления развития ассоциации, деятельность Совета молодых ученых МААН и многое другое. В центре внимания руководителей академий наук были вопросы дальнейшего взаимовыгодного сотрудничества по ключевым направлениям развития современной науки, ведущие ученые разных стран выступили с научными докладами.

Были озвучены и приветствия. Генеральный секретарь Содружества Независимых Государств Сергей Лебедев подчеркнул, что «заседание Совета МААН проходит в год празднования 80-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов, значительный вклад в которую внесли ученые наших государств. Их самоотверженный труд в научных лабораториях и конструкторских бюро по разработке и обеспечению фронта новейшими образцами оружия и военной техники в значительной мере способствовал достижению полной и окончательной Победы над фашизмом». Сергей Лебедев напомнил, что представители ассоциации принимают активное участие в работе Межгосударственного совета по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах, Совета по сотрудничеству в области фундаментальной науки государств – участников СНГ, Межгосударственного координационного совета по научно-технической информации, а также в форумах творческой и научной интеллигенции и форумах ученых стран Содружества.



ального сектора экономики», – сказал Владимир Караник и подчеркнул, что лучшие проекты МААН еще впереди.

По его словам, в повестке дня заседания – не только вопросы углубления стратегического сотрудничества, но и определенные тактические шаги. Это и

МААН) есть замечательный проект, который позволяет детям с врожденной патологией позвоночника вернуться к нормальной, полноценной жизни. Есть очень хорошие наработки и сотрудничество в области клеточной терапии онкологических заболеваний. Мы четко осознаем, что объединение наших усилий позволит пройти этот путь более быстро и эффективно. Если нам удастся сократить период до практического применения разработанных методик на месяц, на год – это тысячи спасенных жизней», – подчеркнул Владимир Караник.

Президент Российской академии наук Геннадий Красников (на фото в центре с академиком НАН Беларуси Петром Витязем) сделал акцент на том, что такие мероприятия показывают: у науки нет границ, особенно у поисковой, фундаментальной. Он обратил внимание на то, что у белорусских и российских ученых прочные связи еще с советских времен. «Когда приезжаю в Беларусь, вижу и своих учеников, и оппонентов на защите докторской диссертации. Взаимоотношения у нас комплексные – и дружеские, и научные. И организационные вопросы вместе ре-





По его словам, в результате тесного взаимодействия ученых национальных академий наук стран СНГ в последние годы разработаны и реализуются ряд основополагающих документов по укреплению и развитию общего научно-технического и технологического пространства Содружества Независимых Государств. В их числе – Межгосударственная программа инновационного сотрудничества на период до 2030 года, Концепция научно-технического и технологического сотрудничества, Соглашение о координации межгосударственных отношений в области фундаментальных исследований.

«Развитию и укреплению интеграционных процессов в сфере науки будет способствовать также разрабатываемый в настоящее время проект Стратегии развития науки в Содружестве Независимых Государств», – подчеркнул Сергей Лебедев.

Государственный секретарь Союзного государства Сергей Глазьев в своем приветственном слове, направленном Совету МААН, отметил, что мир сегодня переходит к новым технологическому и мирохозяйственному укладам. «Перспективы вхождения в ядро нового уклада неразрывно связаны с возможностями науки по опережающему внедрению в производство прорывных технологий и инноваций, формирующих индустриально-технологический облик стран и континентов», – подчеркнул Госсекретарь Союзного государства. Сергей Глазьев акцентировал, что общая

заинтересованность в долгосрочном бесконфликтном устойчивом развитии является прочной основой для выработки Международной ассоциацией академий наук содержательной повестки сотрудничества, включая проведение совместных междисциплинарных исследований, результаты которых могут быть востребованы практикой госрегулирования и использованы в качестве свода рекомендаций для международных институтов и организаций.

### Развитие ассоциации

В своем докладе академик НАН Беларуси Владимир Гусаков охарактеризовал развитие МААН за отчетный период. Он отметил важность влияния интеллектуального потенциала на современное устойчивое раз-



витие государств. Владимир Григорьевич привел яркое высказывание известного китайского философа Конфуция: «Когда люди объединены, даже слабые становятся сильными, когда они разобщены, даже

сильные слабеют». Это еще раз подтверждает необходимость консолидации научных потенциалов различных стран мира.

В. Гусаков подчеркнул, что МААН – это единственная платформа в мире, на которой не только обсуждаются научные проблемы, но и выраба-



тываются эффективные меры для их преодоления. Основным направлением деятельности ассоциации стало содействие усилиям организаций – членов МААН, государственным и межгосударственным органам в решении вопросов сохранения и развития национальных научно-технологических пространств.

Он отметил, что предложения МААН направляются главам государств, в крупные международные организации, такие как ЮНЕСКО (заключено Соглашение об обеспечении межакадемических обменов учеными, было проведено более 10 крупных международных научных форумов).

В докладе делался акцент на многогранность и многомерность деятельности ассоциации. В свою очередь НАН Беларуси, как базовой организации МААН, удалось усовершенствовать нормативно-правовую и организационную базу функционирования ассоци-

МААН, актуализация тематики сотрудничества.

Как отмечалось в докладе, укрепляет сотрудничество и проведение профильных международных научных форумов различного уровня, приуроченных к ним выставок научно-технических разработок. Развивается поощрительная система внутри ассоциации, издается печатный бюллетень. Больше об ассоциации можно узнать на ее официальном сайте [www.int-maan.by](http://www.int-maan.by)

Границы МААН будут расширяться: уже сегодня в адрес ассоциации продолжают поступать просьбы о принятии новых членов. Этот вопрос рассматривается поступательно.

### Награды и избрания

На заседании Совета МААН избран *новый руководитель ассоциации – Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Караник. Заместителем руководителя МААН избран главный ученый секретарь Василий Гурский.*

Избраны и новые академики МААН. Это президент Академии наук Узбекистана Шавкат Аюпов, президент Монгольской академии наук Дэмбэрэл Содномсамбуу, вице-президент РАН Сергей Алдошин, вице-президент НИЦ «Курчатовский институт» Александр Благов, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Караник, главный ученый секретарь НАН Беларуси Василий Гурский. Им вручены соответствующие дипломы.

На заседании состоялось также награждение грамотами МААН и Большой медалью МААН «За сотрудничество и развитие науки».

В следующем году очередное заседание планируется провести в Минске, где состоится и обсуждение принятия в состав ассоциации новых членов, которые уже подали соответствующие прошения.

Сергей ДУБОВИК, «Навука»  
Фото автора и А. Морунова





«Поскольку нашу республику еще в советские времена называли партизанкой, мы решили взять за основу именно партизанское движение в период Великой Отечественной войны. Поле представляет собой современную карту Беларуси с партизанскими зонами. Обычно в учебниках они просто обозначены контурами. Мы же провели исследование и, базируясь на историографии и архивных источниках, смогли обозначить каждую зону. Наша настольная игра рассчитана на школьников 5–8-х классов, но на самом деле ограничений по возрасту нет. Благодаря сноскам дети могут узнать, кто такие партизаны, что такое партизанские зоны, партизанский аэродром. В качестве героев игры мы решили выбрать известных партизан и Героев Советского Союза: Василия Коржа, Петра Машерова, Кирилла Орловского и Миная Шмырева», –

В 1980–1990 гг. настольные игры были очень популярны. Тогда не было интернета, смартфонов, многоканального ТВ. Люди семьями собирались за столом, чтобы таким образом вместе провести время. Сегодня клубы настольных игр возрождаются, имеют свою постоянную аудиторию. На этой волне молодые ученые Института истории НАН Беларуси разработали посвященную партизанскому движению в нашей стране в годы Великой Отечественной войны настольную игру «Путь героев», которая должна стать не только развлечением, но и ступенькой в мир исторических знаний. С этим проектом они принимают участие в конкурсе «100 инноваций молодых ученых».

## «ПУТЬ ГЕРОЕВ» НА ИГРОВОМ ПОЛЕ

говорит ведущий научный сотрудник отдела новейшей истории Беларуси Александр Барановский.

Автор идеи – научный сотрудник отдела новейшей истории Беларуси Анна Крумплевская. Она предложила создать классическую «настолку» с кубиками и перемещением фишек на игровом поле.

Дизайн игры, начиная от внешнего вида коробки и заканчивая фишками, разработала лаборант сектора научно-информационной работы Дарья Евменчик. В создании проекта участвовал председатель Совета молодых ученых Института истории Дмитрий Лишай. Вместе молодые ученые смогли сделать пилотную версию игры и представить ее на Фестивале науки. Детям она понравилась, но

прозвучали и предложения. Ребята просили ее расширить и добавить больше локаций для ходов. Другие говорили, что на рынке подобных белорусских игр совсем мало, и если бы она была в продаже, они ее обязательно купили бы. Звучали и предложения сделать ее в электронном виде: ведь подобные проекты есть и пользуются успехом, например западная «Монополия», больше известная в наших широтах как «Менеджер».

Ученые планируют проводить такие игры в рамках Академии молодых историков, которая собирает минских школьников, а также в ходе профориентационных мероприятий.

Пока ученые имеют два образца игры и надеются, что



идею подхватят и разовьют до, что называется, промышленных масштабов. А для этого нужен инвестор-продюсер, в общем тот, кто пустит паровоз военно-

исторической идеи по правильным рельсам.

Елена ГОРДЕЙ

Фото С. Дубовика, «Навука»

## ЛЕСНАЯ БИОМОДЕЛЬ ДЛЯ БЕЛОВЕЖСКОЙ ПУЩИ

Влияние изменения климата на различные сферы экономики обращает на себя все большее внимание. Актуально это и для лесохозяйственной сферы. Так, на территории Беларуси учащаются ветровалы, поражения леса вредителями и просто понижение продуктивности древостоя в связи с повышением температуры и уменьшением количества осадков. Все это реакция природы на изменение климата.

В таких условиях важно иметь пространственную картину ситуации для принятия управленческих решений. На данный момент подготовлен ряд национальных докладов, стратегий к адаптации сфер экономики к изменению климата, однако в части лесного хозяйства и охраны природы детального прогноза относительно изменения породного и видового состава флоры лесных экосистем не имеется.

Высока вероятность того, что условия для посаженных сегодня культур не будут оптимальными для их полноценного развития. В таких лесах в будущем будут формироваться очаги распространения вредителей, например короеда. Для избежания этого необходимо использовать моделирование динамики растительности, которое на основе множества параметров будет проводить анализ потенциала развития тех или иных лесов на определенном участке.

Сейчас моделирование позволяет взглянуть на облик растительности Беловежской пушчи, где по сценариям изменения климата дается предварительный прогноз рас-



тительности на каждый участок размером 1 га. Результаты между древесными породами разнятся, но общие закономерности видны: с высокой вероятностью доля широколиственных и мелколиственных лесов увеличится за счет формирования оптимальных для их роста условий. Это не говорит о том, что все хвойные леса будут исчезать, однако при почти неизменной доле сосны во всех сцена-

риях еловых насаждений станет крайне мало к 2100 году. В ближайшем будущем необходимо усовершенствовать модель, добавив различные виды угроз, а также собрать всю необходимую информацию и провести моделирование на иные природоохранные территории.

Одна из проблем Беловежской пушчи – распространение золотарника. И если он встречался только в населенных пунктах, то сегодня заходит в лесные экосистемы на месте вырубок, ветровалов и на опушках. Площадь заповедника довольно большая, пешком не обойти, чтобы найти его. Поэтому для предварительных изысканий на основе определенных алгоритмов были определены участки с произрастанием золотарника. Проведена полевая проверка, которая показала, что более 90% участков были определены верно. Для прогнозирования эти данные крайне важны: зная размещение золотарника и наложив различные характеристики условий его произрастания, можно спрогнозировать его вероятность появления на других землях.

Данные исследования, хоть и имеют предварительные, а не итоговые результаты, – показатель того, что современные IT-технологии могут быть полезны не только в создании приложений для бизнеса, в банковском секторе, но и в лесном хозяйстве и охране природы, на основе чего можно составлять план мероприятий по сохранению биоразнообразия, поддержанию устойчивости и высокой продуктивности лесов в стране.

Никита РОГОВСКИЙ, м.н.с. ИЭБ

## МЕМБРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В Минске прошла XVI Международная научная конференция «Мембраны-2025», организованная Институтом физико-органической химии (ИФОХ) НАН Беларуси и Институтом нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН. В ней приняли участие более 150 академических и вузовских ученых, а также представителей промышленных организаций из Беларуси, России, Казахстана, Узбекистана и Китая.

Как отметил академик-секретарь Отделения химии и наук о Земле НАН Беларуси Алексей Труханов, данный научный форум посвящен разработке новых мембранных материалов, процессов и технологий для практического применения в различных отраслях народного хозяйства. «Высокоэффективные инновационные решения находят и будут находить применение в таких важных секторах как водочистка и водоподготовка, химическая, пищевая, фармацевтическая, медицин-

ская, биотехнологическая промышленность и ряд других отраслей.

Так, собственное производство микрофильтрационных мембран есть на ОАО «Интеграл». Высокая научная компетенция по опытно-промышленному производству для ультрамикрофильтрации сконцентрирована в ИФОХ. Применение мембранных процессов относится к технологиям, без которых сегодня невозможно представить инновационное развитие промышленности. Данное ме-

роприятие позволит расширить диалог между наукой и производством и будет способствовать ускорению процесса внедрения научных разработок на практике, а также установлению новых международных контактов, укреплению научного сотрудничества и повышению уровня проводимых исследований», – считает А. Труханов.

Участники мероприятия представили современные разработки, оборудование и материалы. Так, директор ИФОХ Александр Бильдюкевич рассказал о мембранных технологиях в Беларуси. В нашей стране большое внимание уделяется проблемам рационального использования водных ресурсов и обеспечению населения и субъектов хозяйствования качественной водой. Разрабатываются и внедряются современные технологии водоподготовки.

При этом актуальным является осмысление и возможное использование новых научных идей и технических решений в области мембранных технологий, предлагаемых учеными и практиками зарубежных стран, в первую очередь из России.

Обсудили участники научной конференции и такие вопросы, как использование мембран в современной энергетике и индустрии; особенности разделения газовых смесей, содержащих двуокись углерода; применение фторполимерных мембран в мультисенсорном анализе для фармации и медицине; влияние инертного полимера на перенос воды в ионообменных мембранах и многое другое.

Елена ГОРДЕЙ,  
«Навука»

# КУЛЬТУРА: ОТ ТРАДИЦИЙ ДО СОВРЕМЕННОСТИ

В Центре исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси прошла XIV Международная научная конференция «Традиции и современное состояние культуры и искусств», приуроченная к 80-летию Победы советского народа в Великой Отечественной войне.

Ведущие специалисты и молодые ученые из Беларуси, стран СНГ и КНР обсудили вопросы изучения, сохранения и репрезентации исторического и культурного наследия народов постсоветского пространства, недопущения попыток его фальсификации, патриотического воспитания молодежи средствами культуры и искусств.

Как отметила в приветственном слове заместитель академика-секретаря Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси Ольга Юшкевич, научная работа, которую проводят в Академии наук, – это фундаментальная основа для активизации учебно-воспитательного процесса в школе и вузах. Кроме того, исследования направлены на укрепление национальной государственности и национальной безопасности страны. «Сегодня необходимо сохранять историческую память, передавать творческий опыт, чтобы не прерывалась



связь поколений и не исчезли национальные традиции. Обращение к традиционным ценностям позволит нам работать на пользу современного высокотехнологичного инновационного общества и при этом не потерять своей уникальности. За многолетнюю историю установления национальной государственности белорусский народ накопил большое духовно-культурное наследие. Несмотря на сложную судьбу, наши предки

смогли пронести через века и сохранить чрезвычайное богатство национальных традиций материальной и духовной культуры. Передать это наследие потомкам – наша прямая обязанность. Вот почему академические специалисты придают большое значение развитию гуманитарных знаний, а также стремятся более плодотворно сотрудничать с коллегами из учреждений образования и культуры. Проблемы современного состояния и функционирования родного

языка, литературы, истории, культуры постоянно на контроле ученых. Например, в 2024 году в центре проводились исследования в области искусствоведения, этнологии, фольклористики, языковедения и литературоведения. Итоги были представлены в 41 книжном издании», – говорит О. Юшкевич.

Директор вышеназванного центра Александр Локотко (на фото) подчеркнул, что в прошлом году после реконструкции открылся Научно-исследовательский музей белорусской культуры и искусства. Сегодня он обращает на себя внимание и готовится принимать еще больше посетителей. В государственный реестр включены 14,5 тыс. единиц музейных коллекций. «На новый уровень поднялась и наша Музыкальная капелла: с гастрольями посетила КНР и планирует приехать туда с выступлениями постоянно. В центре много китайских аспирантов, они любят именно художественные специальности: музыкальное, театральное, изобразительное искусство. Все это делает работу нашего научного учреждения востребованной», – рассказал А. Локотко.

Программа конференции включала около 150 докладов на разнообразную тематику: от традиционных форм народного творчества до современных направлений искусства, от проблем изучения сохранения историко-культурного наследия до вопро-



сов культурной политики и управления сферой культуры.

Работа шла по двум секциям: первая затрагивала проблемы архитектуры, изобразительного и декоративно-прикладного искусства; вторая – проблемы театрального, экранного и музыкального искусства. Были организованы два круглых стола: «Хоровое искусство как феномен национальной культуры» и «Память бесценна: фильмы о Великой Отечественной войне».

Проведение таких мероприятий позволяет не только поделиться материалами исследований, но и задуматься о роли традиций белорусского народа в современном обществе и в будущем. А также предложить пути развития лучших достижений отечественной культуры, найти новые формы взаимодействия с широкой общественностью для популяризации национального духовно-культурного наследия.

Елена ГОРДЕЙ, «Навука»  
Фото А. Морунова

## ИНИЦИАТИВЫ МОЛОДЫХ БОТАНИКОВ

IV Международная научная конференция молодых ученых «Современные проблемы экспериментальной ботаники», организованная Институтом экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси (ИЭБ), прошла 16–18 сентября.



Она объединила свыше 180 молодых ученых из Абхазии, Азербайджана, Беларуси, Вьетнама, Китая, России, Туркменистана и Узбекистана, представивших свои научные материалы. Более 50 молодых ученых выступили с докладами, посвященными актуальным вопросам и перспективным направлениям в области ботаники, экологии, генетики, физиологии и биохимии растений.

Открыл конференцию академик-секретарь Отделения биологических наук Олег Баранов. Для молодых ученых были представлены пленарные доклады старших коллег из Беларуси и России, посвященные методологическим аспектам и современным подходам в исследовании флоры, молекулярно-генетическим методам изучения растений.

Секционная часть конференции проходила в Национальном парке «Браславские озера». Первая секция «Классификация, структура, динамика, экология и оценка состояния растительных сообществ, картография растительного покрова» собрала доклады, посвященные особенностям состава и структуры растительных сообществ антропогенно нарушенных территорий, внедрению инструментов ДЗЗ и картографирования в изучении и моделировании динамики и деградации растительности. Демонстрировались современные данные о влиянии изменяющегося климата и хозяйственной деятельности на лесную и болотную растительность, последствия загрязнения поллютантами фитопланктона. В одном из докладов, посвященном альгоцианобактериальным сообществам агроценозов, аспирантка Гомельского государственного университета им. Франциска Скорины Алена Новикова представила особенности видовой разнообразия в корневой зоне и междуярдях. Работа подчеркивает важность микроразнообразия подхода

к изучению почвенных экосистем и демонстрирует потенциал фотосинтезирующих микроорганизмов как индикаторов состояния почвы.

Вторая секция «Флора и систематика сосудистых растений, мохообразных, грибов, лишайников и водорослей, редкие виды, проблема их охраны и устойчивое использование» была посвящена вопросам ресурсного потенциала и экономической оценке растительного сырья, постоянно фитопланктону озер Беларуси, почвенным водорослям и цианобактериям агроценозов, современным методам диагностики фитопатогенов. Ученые представили морфологию пыльцы медуносных видов растений и результаты исследований охраняемых мохообразных. Так, в своем докладе младший научный сотрудник ИЭБ Яна Христюк-Макарова отметила уникальные экологические условия эвтрофных болот Беларуси, позволяющие сочетать в себе группы мхов, характерных для совершенно разных географических районов. Благодаря этому на территории нашей страны сохранились популяции мхов, имеющие охранный статус не только на государственном, но и на международном уровне. Эвтрофные болота севера и северо-запада Беларуси являются южной и юго-восточной границей ареала группы мохообразных, входящих в субарктический элемент. Озвученные в докладе исследования проводятся с целью выявления новых популяций охраняемых видов мохообразных эвтрофных болот, изучения их эколого-географических особенностей для дальнейшего восстановления популяций и расширения их ареала произрастания методами *in situ* и *in vitro*.

На третьей секции «Физиология и биохимия растений, молекулярно-генетические аспекты изучения растительного мира» молодые ученые представили результаты морфогенетических и биохимиче-

ских исследований сельскохозяйственных культур при солевом стрессе и гравитационной мутиации. Представлен был также витаминный состав новых внедряемых интродуцентов в условиях Беларуси, показано влияние вирусов и микоагентов на растительность. Указаны преимущества в использовании нанокмозитов при выращивании зерновых культур и овощей; современные биотехнологические подходы в разноможении растений; создании гербицидов для борьбы с инвазивными видами; исследования микромитозов Антарктиды. В своем докладе, посвященном исследованию представителей рода *Monarda*, руководитель лаборатории клеточной биологии и анатомии Никитского ботанического сада Илья Булавин раскрыл ряд механизмов поражения микоагентами данных растений, чьи эфирные масла активно используются в фармацевтике благодаря высокой антимикробной активности. Полученные результаты необходимы для совершенствования селекции и получения наиболее устойчивых сортов растений.

По результатам работы секций лучшие доклады отмечены дипломами и поощренными призами.

Во время работы конференции заключены соглашения об установлении и развитии сотрудничества в области научных исследований, образования, совместных стажировках и других видах взаимодействия между ИЭБ и Балтийским федеральным университетом им. Иммануила Канта, Ордена Трудового Красного Знамени Никитским ботаническим садом – Национальным научным центром РАН и Институтом медико-биологических проблем РАН.

Евгений ШАВАЛДА,  
научный сотрудник ИЭБ

## ПАМЯТИ АЛЕКСЕЯ ТОМСОНА

8 сентября на 73-м году ушел из жизни заместитель директора по научной работе Института природопользования НАН Беларуси Алексей Эммануилович Томсон.



А. Томсон родился 5 мая 1953 г. в г. Горки Могилевской области. В 1975 г. окончил БГУ по специальности «Химия», и в ноябре того же года поступил в аспирантуру Института торфа АН БССР по специальности «физическая химия». В 1991 г. назначен заведующим лабораторией, руководил которой более 30 лет. С 2003 г. был заместителем директора института по научной работе.

Его проекты в области комплексной глубокой переработки торфа с получением материалов природоохранного назначения известны в Республике Беларусь и за ее пределами. Под его руководством были разработаны способы получения сорбентов на основе торфа для локализации и ликвидации разливов нефти, технология получения активированных углей из торфяного сырья, жидкие гуминовые препараты для растениеводства, экологически безопасные кормовые добавки для повышения резистентности сельскохозяйственных животных и улучшения их продуктивности и др.

А.Э. Томсон – автор более 500 научных работ, в том числе монографий, тезисов, брошюр, учебных пособий. Им получено 20 авторских свидетельств и патентов.

Светлая память об известном ученом и прекрасном человеке А.Э. Томсоне останется в наших сердцах.

# ЛЕГКИЙ СЫР: РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ЗАКВАСОК



«Еще со школьных лет меня привлекала биология, – рассказывает Елизавета. – Учеба в университете давалась легко, но особого стремления к науке тогда у меня не было: отличницей не была и даже не представляла себя в роли научного сотрудника. Однако, поскольку обучалась на бюджете, был вопрос распределения. Я выбрала Институт мясо-молочной промышленности – и не пожалела об этом. Здесь доброжелательный коллектив, в котором приятно работать и расти профессионально, но многое определяется собственным отношением к делу. Постепенно я втянулась в исследования: открыла для себя, что наука может увлекать. Особенно вдохновляет то, что в нашем институте есть простор для экспериментов и новых идей – можно не только выполнять

Младший научный сотрудник Института мясо-молочной промышленности Елизавета Двоежёнова в этом году участвовала в конкурсе «100 инноваций молодых ученых». Представила разработанные с ее непосредственным участием закваски замороженные концентрированные для сыров «СЫР-10» и «СЫР-10 Премиум», предназначенные для выпуска сыров с пониженным содержанием жира. Разработка уже апробирована на ОАО «Молочный мир» (г. Гродно).

рутинную работу, но и осваивать новые методы, расширять профессиональные навыки».

Практически сразу после прихода в институт девушка заинтересовалась разработкой заквасок для кисломолочных продуктов, в том числе и для сыров с пониженным молочного жира (легких). Такие продукты занимают важное место в структуре сбалансированного питания.

«Сейчас растет интерес к продуктам с пониженным содержанием насыщенных жиров, в том числе и к низкожирным сырам, – объясняет Елизавета. – Снижение потребления молочного жира, состоящего преимущественно из насыщенных жирных кислот, позволяет уменьшить калорийность рациона питания и способствует профилактике ряда заболеваний. Однако при производстве таких сыров по стандартной технологии возникают недостатки: вкус и аромат становятся менее выраженными, а консистенция – резиновой».

Как же добиваться корректировки органолептических характеристик сыров с пониженным содержанием жира?

«Для улучшения качества низкожирных сыров существует несколько подходов. Один из них – использование специальных «созревателей» культур, – поясняет Елизавета Двоежёнова. – Мы подобрали отечественные штаммы молочнокислых микроорганизмов с учетом их биохимической активности и на их основе составили консорциумы лактобактерий. Определены оптимальные условия культивирования их комбинаций и требования к качеству заквасок, а также разработаны рекомендации по их применению в сыроделии. На участке бактериальных заквасок и биоконсервантов нашего института мы уже провели выработку замороженных концентрированных заквасок для сыров «СЫР-10» и «СЫР-10 Премиум». С ними на предприятии ОАО «Молочный мир» проведены опытно-промышленные выработки сыров с массовой долей жира 20% в сухом веществе. Результаты оказались успешными: закваски показали себя надежными в производстве и позволили получить сыр с хорошими потребительскими характеристиками».

Значит ли это, что легкие сыры способны вытеснить с прилавков традиционные продукты с жирностью 40% и выше? Елизавета полагает, что тут целесообразно на-

личие большого разнообразия сыров. На рынке должно быть достаточно вариантов – и низкожирных, и жирных – чтобы удовлетворять самые разные запросы потребителей. Среди сыров с высокой жирностью тоже есть немало интересных, любимых и новых вкусов, которые покупатели ценят.

«В целом мне нравятся низкожирные сыры, изготовленные с использованием заквасок «СЫР-10» и «СЫР-10 Премиум» – у них хороший вкус и приятная текстура, – рассказывает Елизавета. – Но больше я предпочитаю сыр Маасдам и похожие сорта. Сейчас как раз работаю над созданием импортозамещающих заквасок для производства сыров типа Маасдам. Конечно, как разработчику, приятно видеть на полках магазинов продукты, выпущенные с применением заквасок, в создании которых довелось поучаствовать».

При выборе сыра в магазине, советует Елизавета, покупатель должен ориентироваться прежде всего на свой вкус. Цена тоже важна, но, если хочется попробовать что-то оригинальное, можно позволить себе более дорогие варианты. Что касается белорусской продукции, то сегодня все сыры по-своему хороши. В этом есть и заслуга ученых Института мясо-молочной промышленности, которые разрабатывают закваски для сыроделов, что позволяет выпускать широкий спектр сыров. А такая продукция, как известно, является одним из драйверов белорусского продовольственного экспорта».

Инна ГАРМЕЛЬ

Фото автора и С. Дубовика, «Навука»

## ТЫСЯЧА КОСМИЧЕСКИХ ПАРУСОВ

Очередной аппарат выведен на орбиту в рамках программы, направленной на развитие глобального высокоскоростного спутникового интернета.

Ракета-носитель «Чанчжэн-2В» 16 сентября стартовала с космодрома Цзюцюань на северо-западе Китая и вывела серийный аппарат из группировки «Тысяча парусов» на низкую околоземную орбиту (НОО) высотой около 800 км, сообщает информационное агентство Синьхуа.

Запуск спутника стал частью программы SpaceSail, цель которой – развитие глобальной инфраструктуры спутникового интернета. Китайский оператор намерен в ближайшие годы обеспечить надежной передачей данных большое число пользователей по всему миру, особенно в отдаленных районах и во время восстановления после чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий.

Первые искусственные спутники для раздачи интернета с орбиты Земли в рамках проекта Поднебесная запустила в августе 2024 года. На первом этапе группировка будет насчитывать 1296 аппаратов, половину из которых, согласно ранее озвученным планам, выведут до конца этого года. В таком виде «Тысяча парусов» обеспечит высокоскоростным спутниковым интернетом только КНР. Чтобы пойти дальше, к 2030 году Китай планирует увеличить группировку до 15 тысяч аппаратов.

6 августа 2024 года с космодрома Тайюань стартовала ракета «Чанчжэн-6А» с первыми 18 спутниками «Тысячи парусов».

Три других подобных программы находятся в разработке. Всего КНР планирует запустить на НОО около 43 тысяч спутников, а также продолжить развитие ракетостроения для выведения аппаратов на орбиту.

Кстати, в направлении развертывания новых спутниковых систем работает и Россия. В планах – развернуть свою систему спутниковой связи, аналогичную американской Starlink.

По информации Синьхуа



## А ЕЩЕ БЫЛ СЛУЧАЙ



### Физика плюс лирика

На Всесоюзной конференции по физике диэлектриков у Александра Акимовича Воробьева (он был известным ученым в своей области, в 60-70-е – ректором Томского Политеха, а также одним из двух членов ЦК из Томска. Второй – небызданный Егор Кузьмич Лигачев), был пленарный доклад. Правда, не первый. Два первых доклада были монотонным изложением имевшихся достижений.



Воробьев взбудрил аудиторию. Он начал свой доклад торжественно, громко, хорошо поставленным голосом:

– Над седой равниной моря ветер тучи собирает.  
Помолчал. Зал замер.  
– Между тучами и морем гордо реет Буревестник,  
Еще помолчал. Зал недоуменно молчит.  
– Черной молнии подобный.  
Еще помолчал. В зале раздаются смехи.  
– Вот видите, даже Горький знал о том, что бывают черные молнии!!!

Еще помолчал.

– К сожалению, кроме меня и Горького никто больше не знает. Но сейчас и вы узнаете. Я расскажу вам о возможности возникновения темного разряда в атмосфере!!!

### Практическая арифметика

Однажды, зайдя в берлинский трамвай, Эйнштейн по привычке углубился в чтение. Потом, не глядя на кондуктора, вынул из кармана заранее отсчитанные на билет деньги.

– Здесь не хватает, – сказал кондуктор.

– Не может быть, – ответил ученый, не отрываясь от книжки.

– А я вам говорю, что не хватает. Эйнштейн еще раз покачал головой, дескать, такого не может быть. Кондуктор возмутился:

– Тогда считайте, вот – 15 пфеннигов. Так что не хватает еще пяти.

Эйнштейн пошарил рукой в кармане и действительно нашел нужную монету.

Ему стало неловко, но кондуктор, улыбаясь, сказал:

– Ничего, дедушка, просто нужно выучить арифметику.

