

ДАЙДЖЕСТ СММ

№3

«РАЗРАБОТКИ, ОТКРЫТИЯ, НАУЧНАЯ ДЕРЗОСТЬ НАШИХ УЧЁНЫХ ВНЕСЛИ ОГРОМНЫЙ ВКЛАД В ПОБЕДУ НАД НАЦИЗМОМ. А ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ХХ ВЕКА ИМЕННО ДОСТИЖЕНИЯ АКАДЕМИИ ПОЗВОЛИЛИ СОЗДАТЬ РАКЕТНО-ЯДЕРНЫЙ ЩИТ, ОБЕСПЕЧИТЬ ПЕРВЕНСТВО СТРАНЫ В ИЗУЧЕНИИ И ОСВОЕНИИ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА»

Президент Российской Федерации

В.В. Путин

стр. 2

«Сегодня перед нашей страной, а значит и перед отечественной наукой – стоят поистине масштабные, эпохальные задачи. И конечно, они накладывают на нас огромную ответственность, которую чувствует, пожалуй, каждый учёный»

Г.Я. Красников

СОДЕРЖАНИЕ

СОБЫТИЯ

- 2 | ВЛАДИМИР ПУТИН ПОЗДРАВИЛ РОССИЙСКУЮ АКАДЕМИЮ НАУК С 300-ЛЕТНИМ ЮБИЛЕЕМ
 - 6 | КТО СТАЛ ЛАУРЕАТОМ ПРЕМИИ ПРЕЗИДЕНТА В ОБЛАСТИ НАУКИ И ИННОВАЦИЙ
 - 11 | ПРЕССА О ТОРЖЕСТВЕННОМ МЕРОПРИЯТИИ
 - 15 | ВЛАДИМИР ПУТИН О МЕРАХ ПОДДЕРЖКИ РОССИЙСКОЙ НАУКИ
 - 18 | ВЛАДИМИР ПУТИН ОБСУДИЛ С ГЛAVОЙ РАН КРАСНИКОВЫМ РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ НАУКИ
 - 20 | ГЕННАДИЙ КРАСНИКОВ: 300-ЛЕТИЕ РАН СТАНЕТ СОБЫТИЕМ ДЛЯ МИРОВОЙ НАУКИ
 - 29 | ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ЭПОХ. ЮБИЛЕЙ РАН – ПОВОД ОСМЫСЛИТЬ НАСЛЕДИЕ
-

НОВОСТИ

- 36 | 8 ФЕВРАЛЯ В РАН ПРОШЛА ПРОЦЕДУРА
ГАШЕНИЯ ПОЧТОВОЙ МАРКИ, ВЫПУЩЕННОЙ
К 300-ЛЕТИЮ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
- 37 | КАЖДЫЙ ВТОРОЙ РОССИЙСКИЙ УЧЕНЫЙ
СЧИТАЕТ ПРЕСТИЖНЫМИ ЗАНЯТИЯ НАУКОЙ
- 38 | БОЛЕЕ 1 500 ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ
8 ФЕВРАЛЯ ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В ПРОЕКТЕ
«УЧЕНЫЕ – В ШКОЛЫ».
- 40 | ВЕДУЩИЕ РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ – О САМЫХ
ПРОРЫВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ
- 43 | ИССЛЕДОВАНИЯМ ДОБАВЯТ СИСТЕМНОСТИ
- 45 | ЦИФРОВИЗАЦИЮ И ТЕХНОЛОГИИ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ОБСУДЯТ
НА ФОРУМЕ БУДУЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ – 2024
-

ИНТЕРВЬЮ

- 47 | ГЛАВНЫЙ ОНКОЛОГ РОССИИ
АНДРЕЙ КАПРИН: ЗВАНИЕ АКАДЕМИКА РАН
МЕДИКИ НОСЯТ С ДОСТОИНСТВОМ
- 50 | АКАДЕМИК МИХАИЛ ФЛИНТ: ЭКСПЕДИЦИЯ
2023 ГОДА В АРКТИКУ ПРОВЕДЕНА НА ГРАНИ
СЕЗОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
-

РГ, 08.02.2024

Айсель Герейханова

ВЛАДИМИР ПУТИН ПОЗДРАВИЛ РОССИЙСКУЮ АКАДЕМИЮ НАУК С 300-ЛЕТНИМ ЮБИЛЕЕМ



Владимир Путин принял участие в торжественной церемонии 300-летия Российской академии наук в Государственном Кремлевском дворце. Он также вручил выдающимся ученым государственные награды и премии президента молодым ученым.



В начале Путин поздравил с Днем рождения Российской академии наук всех граждан страны, академиков, членов-корреспондентов, сотрудников академии.

«И, добавлю, наших иностранных коллег, которые продолжают сотрудничать, несмотря на все ограничения, запреты и барьеры, которые вводят люди явно не академического склада ума, не понимающие, что невозможно создать барьеры, абсолютный железный занавес, как это было когда-то», – сказал президент. Он подчеркнул, что и тогда было невозможно запретить общение и сегодня это нелепо.

Президент также обратил внимание на обстановку, в которой сейчас находится страна.

«Ответственность за получаемые результаты возрастает в сегодняшних условиях в разы», – подчеркнул он и добавил, что научные исследования позволят на качественно ином уровне решать задачи во всех сферах: в области безопасности, здравоохранения, промышленности, в инфраструктуре, экологии и энергетике.

Путин также отметил, что смысл не в том, чтобы кого-то догонять или просто копировать чужое. «В науке мы обязаны действовать на опережение, быть в числе лидеров», – поставил задачу президент.

Государство в свою очередь будет увеличивать поддержку науки.

«В текущем году расходы на финансирование Академии наук за счёт федерального бюджета по сравнению с прошлым годом выросли практически на треть – до почти 6 млрд рублей. Также в полтора раза увеличены ежемесячные выплаты академикам и членам корреспондентам», – напомнил Путин. Но этого недостаточно, считает президент, поэтому нужны дополнительные решения.

«А именно удвоить размер таких выплат по сравнению с 2023-м годом. Академик ежемесячно должен будет получать 200 тысяч рублей, членкорр – 100 тысяч рублей», – сообщил Путин.

Он добавил, что общий объем госрасходов на научные исследования и разработки гражданского назначения в ближайшие три года превысит 1,5 трлн рублей. Будет и в целом увеличен объем финансирования отечественной науки. Путин сообщил, что об этом договорились на заседании Совета по науке и образованию.

Еще одно предложение президента – нацпроекты и планы развития регионов, учебники для вузов и школ должны обязательно проходить научную экспертизу. Кроме того, Путин считает целесообразным и логичным дальнейшее развитие Высшей аттестационной комиссии под эгидой Российской академии наук. «А возглавлять ВАК по статусу должен один из вице-президентов РАН», – сказал он.

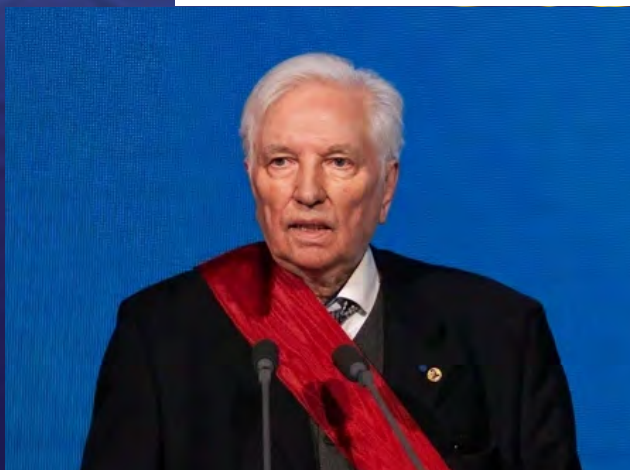
В ходе церемонии глава государства вручил золотую звезду Героя Труда РФ бывшему президенту Российской академии наук (РАН) Юрию Осипову. Почетное звание присвоено 87-летнему академику «за особые заслуги перед государством и выдающийся вклад в развитие науки». Президент также отметил масштабный вклад ученого, «всю свою жизнь посвятившего служению науке» и руководившего прикладными исследованиями в интересах обороноспособности страны.

Президент также вручил орден «За заслуги перед Отечеством» I степени академику РАН, замдиректора Национального медицинского исследовательского центра акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова Лейле Адамян, академиком РАН Валерию Козлову и Геннадия Месяцу.

Лейлу Адамян Путин назвал блестящим ученым и врачом, внедряющим в свою клиническую практику самые передовые подходы. Президент также отметил ее существенный вклад в укрепление всего отечественного здравоохранения.

Академику Козлову принадлежит значительный вклад в развитие отечественной математики, механики и математической физики, указал глава государства. Геннадия Месяца президент назвал выдающимся физиком, который «уверенно держит планку мировой державы».

Лауреатами премии для молодых ученых стали специалисты в трех областях – математическое моделирование, борьба с насекомыми-вредителями и поиск стратегически значимых металлов.





РГ, 07.02.2024

Юрий Медведев

КТО СТАЛ ЛАУРЕАТОМ ПРЕМИИ ПРЕЗИДЕНТА В ОБЛАСТИ НАУКИ И ИННОВАЦИЙ

8 февраля, в День науки и 300-летия Российской академии наук, президент страны вручил престижные премии трем лауреатам. Строгое жюри подчеркивает, что их работы не просто мирового уровня. О каждой без всякого преувеличения можно сказать «впервые». В каждой автором открыто новое знание, которое до него не знал никто. Экс-президент РАН Владимир Фортов часто повторял: ради этого момента молодой человек приходит в науку, ради него готов работать 24 часа в сутки 7 дней в неделю.

Все лауреаты родились в 1987 году. Они активно публикуются в самых престижных международных журналах. Их индекс Хирша, который характеризует место ученого в мировом научном рейтинге, – от 21 до 52. Такими цифрами не могут похвастаться многие куда более возрастные ученые. Уровень работ этих трех молодых ученых еще раз подтверждает, что самую передовую науку можно делать в России, что никакие самые жесткие санкции не могут остановить ее развитие. Размер каждой премии составляет 5 миллионов рублей.



СИЛЬНЫЙ – ЗНАЧИТ УМНЫЙ



Профессор Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского Сусанна Гордлеева удостоена награды за разработки в области нейроморфного искусственного интеллекта. Здесь ключевой термин – «нейроморфный». Именно он подчеркивает принципиальное отличие таких систем ИИ от тех, которые сегодня реализуются на уже хорошо известных многим нейросетях.

– Когда люди слышат слово «нейросеть», они уверены, что это почти аналог нашего мозга. Это заблуждение. На самом деле к тому, как устроен и работает мозг, нейросети отношения не имеют, – объясняет Гордлеева. – Скажем, в архитектуре современных компьютеров вычислитель и память разнесены по разным блокам. Поэтому при обработке информации приходится ее постоянно перекладывать между ними. Это очень серьезный минус нейросетей, реализованных на современных компьютерах.

Уровень работ лауреатов еще раз подтверждает, что самую передовую науку можно делать в России, что самые жесткие санкции не могут остановить ее развитие.

Действительно, такая архитектура является их узким местом. Как следствие – задержки в обработке информации, а главное, большой расход энергии. В настоящее время суточное энергопотребление некоторых моделей ИИ на основе нейросетей измеряется мегаватт-часами. Ожидается, что в ближайшем будущем оно достигнет уровня потребления в некоторых странах.

Архитектура нейроморфного ИИ принципиально иная. В ней с помощью электроники воспроизводится устройство и принципы работы головного мозга. Не случайно такие системы называются биоподобные. Скажем, в них, как и в мозге, память и вычислитель объединены, поэтому задержки и расход энергии сведены к минимуму. Например, отечественный нейроморфный процессор «Алтай» потребляет на сравнимых задачах почти в тысячу раз меньше энергии, чем традиционные нейросети.

Но не только экономией энергия привлекают сегодня нейроморфные ИИ. Сверхзадача, а можно даже сказать мечта науки – создать «сильный» интеллект. Пока сегодня царит «слабый». Он стремительно входит в самые разные сферы жизни, становится «героем нашего времени». И все же он «слабый», потому что работает по алгоритмам, заложенным в него человеком. А «сильный» должен сам придумать алгоритмы. Думать почти как человек. Задача крайне заманчивая, но проблема в том, как его этому научить. С этим и связано исследование Сусанны Гордлеевой. В чем его суть?

– Прежде всего надо напомнить, что в мозге помимо всем известных нейронов есть так называемые глиальные клетки, а их самый распространенный тип – астроциты, – говорит Гордлеева. – И хотя астроцитов в 10 раз больше, чем нейронов, но их функции были почти неизвестны. Считалось, что они что-то вторичное, этакая подсобка для прокорма нейронов. Скажем, они не генерируют электрические сигналы, а значит, вообще не могут участвовать в обработке информации. Но недавно в разных лабораториях было показано, что это не так. Что астроциты по-своему, но имеют отношение к работе с информацией. То есть мозг делает это иначе, чем ранее представлялось.

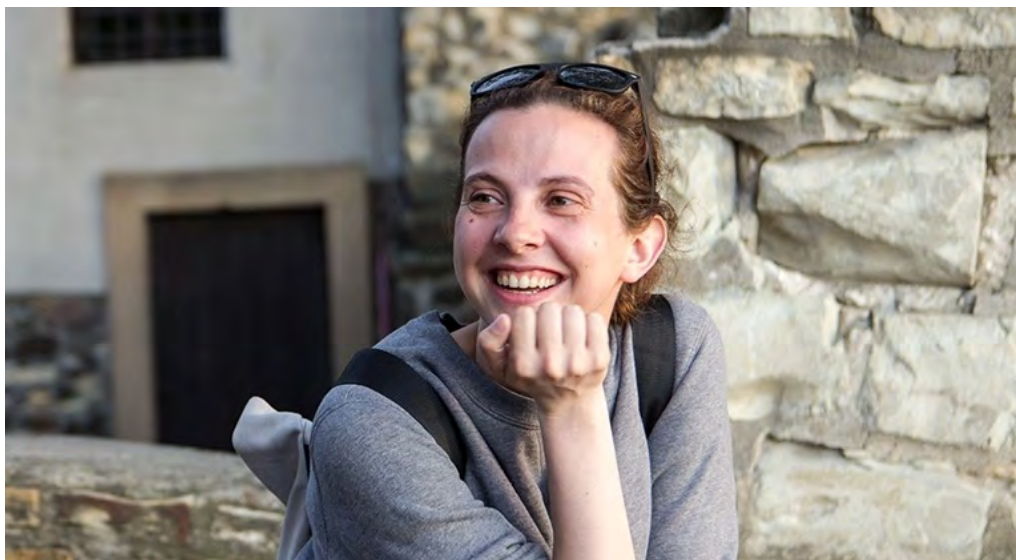
Эти новые знания стали для ученого поводом кардинально изменить взгляд на принципы создания нейроморфного ИИ. Вначале в лаборатории были разработаны математические модели, в которых астроциты были включены в обработку информации. А по их результатам построены новые алгоритмы биоподобного искусственного интеллекта.

– Когда мы его обучили, а потом выпустили решать задачи, то он справлялся с ними намного быстрее и лучше, чем все существующие подобные системы, – говорит Гордлеева. Ученый особо подчеркивает, что создавать такие нейроморфные ИИ можно уже сейчас, для этого имеется вся электронная техника.

По мнению специалистов, работы Сусанны Гордлеевой открывают новое научное направление в области нейроморфных систем искусственного интеллекта.

НАВОДЧИК НА ЗОЛОТО

Кандидат геолого-минералогических наук из Санкт-Петербургского государственного университета Ольга Якубович удостоена премии за создание новых методов поиска месторождений стратегически важных металлов – золота и платины. Из самой формулировки работы очевидна ее значимость для страны. Автор предложила геологам неожиданный и эффективный инструмент поиска месторождений.



Здесь надо напомнить, что среди многих методов, которые есть в геологоразведке, одним из самых эффективных является определение возраста изучаемых минералов. Суть в следующем. Скажем, сегодня известно, что наиболее богатые золотом руды имеют возраст более порядка 2,5 млрд лет. Они очень перспективны на содержание крупных залежей золота. А значит, здесь имеет смысл разворачивать серьезные поиски. Если же минералы молодые, им, допустим, 1,5 млрд лет, то золото здесь почти наверняка можно не искать. Аналогичная картина и с платиной, и с другими металлами. То есть далекое прошлое, когда тот или иной металл образовался, является сегодня лучшим ориентиром для поиска.

Но оказывается, что определить возраст минералов – очень непростая задача. Они надежно скрывают свои годы. Чтобы «докопаться» до них, есть разные методы, а лучше всего это получается по изотопам рений-187 и осмий-187. Однако у этого подхода масса недостатков: он сложный, дорогой, трудоемкий и занимает много времени.

Ольга Якубович впервые в мире предложила принципиально иной способ вычисления возраста минералов. Его суть: надо заменить изотопы рения и осмия на изотопы урана и гелия. Что вызвало у специалистов массу вопросов. Почему?

– Идея определять возраст минералов по содержанию в них гелия была предложена еще в начале прошлого века лауреатом Нобелевской премии Эрнестом Резерфордом, – говорит Якубович. – Как работает этот метод, нужен отдельный разговор. Здесь важно подчеркнуть, что тогда он выглядел для геологии очень перспективным, и его начали активно применять, но вскоре выявился его главный минус. Оказалось, что в большинстве минералов гелий вообще не сохраняется в течение всей геологической истории. Даже при довольно слабом нагреве он просто улетучивается. И значит, просто нечего измерять. Так что идея великого физика потеряла актуальность. Можно сказать, что ее с почетом похоронили. Мы решили ее возродить.

На первый взгляд, это кажется нереальным. Откуда в минералах гелий, если он из них быстро улетучивается? И вот здесь произошел настоящий прорыв, который кардинально изменил отношение к гелию. «Нам удалось обнаружить, что в самородных металлах – золоте и платине, а также и в некоторых сульфидных минералах, в частности пирите, гелий хорошо сохраняется в течение миллиардов лет. И его вполне можно использовать для определения возраста минералов. Что намного проще, дешевле и быстрее по сравнению с существующими методами», – объясняет ученый.

Предложенные Ольгой Якубович технологии востребованы в геологоразведке в России, а также в ряде африканских стран. Они были успешно опробованы на месторождениях в Хабаровском крае, Южном и Полярном Урале, в Якутии и на Алтае.

МЕНЮ ДЛЯ ВРЕДИТЕЛЯ

За открытие новых механизмов, которые позволяют прогнозировать нашествие насекомых-вредителей сельского и лесного хозяйства, а также эффективных методов борьбы с ними премии удостоен кандидат биологических наук Сергей Павлушин из новосибирского Института систематики и экологии животных СО РАН.

Речь идет о спасении лесов от нашествия непарного шелкопряда. Каждый год из разных регионов страны приходят тревожные SOS о массированных атаках этого опасного вредителя. А скажем, на Алтае он практически прописался, проникая на огромные территории. После таких визитов лес стоит голый, как глубокой осенью.

Кто-то скажет, что этот шелкопряд не вчера появился, он уже основательно изучен наукой. Известно, что многие виды деревьев, например, лиственные, приспособились и способны переносить вредителя без особых последствий. После нашествия они восстанавливаются. Какие-то очень чувствительны, они быстро высыхают. И такая картина на территории страны наблюдалась многие годы. А значит, можно было с высокой точностью прогнозировать, когда и где ожидать нашествие, с какими последствиями.



Сейчас ситуация кардинально изменилась. Виновник этого – климат. Все более ускоряющееся глобальное потепление, говоря образно, привело в движение леса и поля. Они двинулись на север. А с ними вместе туда же направился и непарный шелкопряд. Причем он перемещается гораздо быстрее, что может привести к самым неожиданным сюрпризам. А вот с какой скоростью? Чем это может конкретно грозить? Как с этим врагом бороться? Ответы на эти вопросы искал Сергей Павлушин.

– Мы впервые показали, что вредитель распространяется очень быстро, около 40–50 километров в год, за 10 лет он продвинулся на север примерно на 500 километров, – говорит ученый. – По сути, он уже пришел в тайгу, где для него новый продукт – хвойные деревья. Оказалось, что вредитель довольно быстро адаптируется к этому меню, вырабатывая потенциал для новых нашествий и дальнейшего продвижения на новые территории. Если он начнет на хвое размножаться так же активно, как на лиственных, то урон будет очень серьезный. И тогда масштаб проблемы окажется куда значительнее, чем сейчас.

Как остановить вредителей? Сегодня имеется обширный арсенал различных средств, в основном химических, но для сохранения окружающей среды предпочтительней биологические препараты. Они созданы на основе бактерий и вирусов. Механизм действия у каждого «оружия» разный. И перед работниками лесных хозяйств стоит вопрос: что выбрать?

– Нам удалось впервые в мире показать, что выбор «оружия» можно сделать, зная, как развивалось насекомое, – объясняет Павлушин. – Если оно началось поздней весной, то вредитель более устойчив к бактериальным препаратам и лучше подавляется вирусными. Если же развитие пришлось на раннюю теплую весну, то все наоборот. Зная эту погодную зависимость, можно заранее подбирать максимально эффективные средства борьбы с вредителем.

Работа лауреата позволит прогнозировать развитие событий при дальнейшем потеплении, дает ориентиры, к чему готовиться, какие принимать меры.

Сергей Павлушин выбрал свой путь к науке еще в школе. Когда учился в 9-м классе, то записался в экологическую секцию при Лицее №9, которую организовала сотрудник Института систематики и экологии животных СО РАН Богомоллова Наталья Викторовна. «Мы начинали с азов, а закончили тем, что многие стали студентами в сфере биологии, а кто-то пришел затем работать именно в этот институт», – говорит Сергей. Кстати, он успевает заниматься не только наукой. У него обширный круг увлечений: «Играю на гитаре, занимаюсь дайвингом, играю в КВИЗ – это молодежная версия «Что? Где? Когда».

ПРЕССА О ТОРЖЕСТВЕННОМ МЕРОПРИЯТИИ, ПОСВЯЩЕННОМ 300-ЛЕТИЮ РАН

ТГ-канал РАН

Президент России Владимир Путин выступил на торжественном мероприятии, посвящённом 300-летию Российской академии наук:

«Сегодня особый день для нашей страны: Российской академии наук исполняется триста лет. Это событие не только национального, но и действительно глобального значения и масштаба. И потому оно заслуженно включено в перечень памятных дат ЮНЕСКО.

Символично и то, что именно в день рождения Академии мы отмечаем День российской науки – это праздник, который объединяет всё исследовательское сообщество нашей страны».

Глава государства также вручил выдающимся учёным государственные награды Российской Федерации и премии Президента в области науки и инноваций для молодых учёных за 2023 год

Известия

ПУТИН УКАЗАЛ НА ОТКРЫТОСТЬ РОССИИ К НАУЧНОМУ ПАРТНЕРСТВУ

Россия всегда открыта к научному партнерству со всеми желающими этого учеными. Об этом сообщил президент РФ Владимир Путин на торжественной церемонии 300-летия Российской академии наук в Государственном Кремлевском дворце.

«Мы всегда будем открыты для партнерства в интересах всего человечества», – заявил глава государства, выступая на торжественном мероприятии, посвященном 300-летию Российской академии наук (РАН).

Президент также подчеркнул, что ограничения в мировой науке вводят «люди явно неакадемического склада ума». Даже во времена железного занавеса не было возможности запретить общение между учеными, добавил Путин.

«Тогда было невозможно просто запретить общение, а сегодня это просто нелепо. Тем не менее эти попытки продолжаются, но в то же время продолжается плодотворное сотрудничество и контакты с российскими учеными», – заявил российский лидер.

Среди прочего он поздравил с юбилеем РАН всех ученых страны и их иностранных коллег, продолжающих сотрудничество «несмотря на все ограничения, запреты и барьеры».

Владимир Путин также заявил, что «научная дерзость советских ученых внесла огромный вклад в победу над нацизмом».

«Сила научного предвидения, как и многогранность, безграничная широта научного поиска, всегда отличали работу академии наук, ее представители достигали выдающихся успехов не только в гуманитарной сфере, но и в естественных дисциплинах», – сказал глава государства.

По его словам, во второй половине XX века достижения ученых позволили создать ракетно-ядерный щит, обеспечить первенство страны в изучении и освоении космоса.

«Своим героическим трудом советские ученые сделали наше Отечество одной из величайших научных держав мира. Этот задел служит нам и сегодня, помогает сохранять преемственность, а, значит и идти к новым рубежам, ставить самые амбициозные задачи», – подчеркнул Путин.

Он отметил, что результаты ученых СССР служат становлению российской идентичности в целом. Российский лидер добавил, что к академическому наследию нужно относиться бережно.

«Если мы хотим, чтобы Россия была Россией, развивалась, имела будущее, твердо стояла на ногах, мы должны поддержать и фундаментальную науку, без которой нет будущего, и прикладные исследования. И мы обязательно будем это делать», – сказал он.

По словам российского лидера, неизвестно, как сложилась бы судьба страны, если бы во все времена не было научных достижений. Глава государства призвал бережно относиться к академическому наследию России. Оно также должно быть «открыто для общества, служить делу просвещения и воспитания подрастающего поколения», добавил Путин.

ТАСС

ПУТИН ПРЕДЛОЖИЛ ВКЛЮЧИТЬ В СОСТАВ РАН РОССИЙСКИЙ ЦЕНТР НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ И ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Президент РФ Владимир Путин предложил удвоить размер выплат академикам РАН, академики ежемесячно будут получать 200 тыс. рублей. Такое мнение высказал президент РФ Владимир Путин, выступая по случаю 300-летия Российской академии наук в Кремле.

«В текущем году расходы на финансирование Академии наук за счет федерального бюджета по сравнению с прошлым годом выросли практически на треть до почти 6 млрд рублей. Также в 1,5 раза увеличены ежемесячные выплаты академикам и членам-корреспондентам», – напомнил Путин. «Считаю, что этого недостаточно и предлагаю здесь дополнительное решение: а именно удвоить размер таких выплат по сравнению с 2023 годом, то есть академик ежемесячно должен будет получать 200 тыс. рублей, членкорр – 100 тыс. рублей», – сообщил президент.

Путин согласился с тем, что как главный научный экспертный центр страны Российская академия наук призвана сформировать единую базу научных публикаций и исследований, обеспечить условия для поиска, обмена и распространения научной информацией, для продвижения результатов отечественных ученых, для популяризации науки как в России, так и за рубежом. «В этой связи считаю правильным включить в структуру РАН Российский центр научной информации, который содержит огромный массив исследовательских публикаций, других востребованных учеными данных, а также издательство "Наука", которое является практически ровесником Академии наук и ведет отсчет своей деятельности с 1727 года», – заключил Путин, отметив, что «академия призвана стать настоящим интеллектуальным штабом развития отечественной науки», решать важнейшие задачи развития страны.

РИА Новости

ПУТИН ПОБЛАГОДАРИЛ РАН ЗА ВКЛАД В ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБОРОНОСПОСОБНОСТИ РОССИИ

Президент России Владимир Путин поблагодарил Российскую академию наук за вклад в обеспечение обороноспособности и безопасности РФ.

«Хочу поблагодарить представителей РАН, наших ученых, научные коллективы ... за эффективное решение вопросов обороноспособности и безопасности нашего государства», – сказал Путин в четверг в Государственном Кремлевском Дворце на торжественном вечере по случаю 300-летия РАН.

Глава государства также поблагодарил академических ученых за выдающиеся успехи в таких перспективных областях, как микроэлектроника, искусственный интеллект, новые материалы, а также в других важнейших сферах.

Интерфакс

ПУТИН ПООБЕЩАЛ УВЕЛИЧИТЬ ВДВОЕ РАЗМЕР ЕЖЕМЕСЯЧНЫХ ВЫПЛАТ ВЕДУЩИМ УЧЕНЫМ РАН

Президент РФ Владимир Путин сообщил, что выплаты академикам и членам-корреспондентам Российской академии наук (РАН) будут увеличены в два раза по сравнению с 2023 годом.

«В текущем году расходы на финансирование Академии наук за счёт федерального бюджета по сравнению с прошлым годом выросли практически на треть – до почти 6 млрд рублей. Также в полтора раза увеличены ежемесячные выплаты академикам и членам-корреспондентам», – сказал Путин на торжественном вечере, посвященном 300-летию РАН.

При этом глава государств отметил, что считает, что и «этого недостаточно». «И предлагаю здесь дополнительные решения, а именно удвоить размер таких выплат по сравнению с 2023 годом. Академик ежемесячно должен будет получать 200 тысяч рублей, член-корр – 100 тысяч рублей», – сказал президент РФ.

Он добавил, что общий объем госрасходов на научные исследования и разработки гражданского назначения в ближайшие три года превысит 1,5 трлн рублей.

Вместе с тем, с учётом новых задач, отметил Путин, нужно увеличивать объем финансирования отечественной науки, сообщив, что на заседании Совета по науке и образованию была достигнута договоренность о том, что правительство этот вопрос проработает и в ближайшее время доложит о принятом решении.

Газета.ру

ПУТИН ЗАЯВИЛ, ЧТО ОГРАНИЧЕНИЯ В МИРОВОЙ НАУКЕ ВВОДЯТ ЛЮДИ «НЕАКАДЕМИЧЕСКОГО УМА»

Путин: запрещать общение ученых из разных стран невозможно и нелепо

Алексей Почтарук

Ограничения в мировой науке вводят люди «неакадемического ума», пытаться запретить общение ученых невозможно и нелепо. С таким заявлением выступил президент России Владимир Путин на торжественной церемонии, посвященной 300-летию Российской академии наук, сообщает ТАСС.

«Несмотря на все ограничения <...> которые вводят люди явно неакадемического склада ума, не понимающие, что невозможно создать барьеры, абсолютный железный занавес, как это было когда-то. <...> Но и тогда было невозможно запретить общение», – сказал президент, подчеркнув, что такой подход – нелепость.

Глава государства также заявил, что Россия всегда открыта к научному партнерству со всеми желающими.

Путин отметил научную дерзость ученых СССР, которая позволила переломить ход Великой Отечественной войны и приблизить победу.

Кроме того, в ходе своего выступления президент предложил удвоить ежемесячные финансовые выплаты академикам РАН. Их предложено увеличить до 200 тыс. рублей.

До этого премьер-министр РФ Михаил Мишустин поздравил ученых с Днем российской науки, отметив впечатляющие результаты исследований.

Ранее Путин заявил, что Россия в ближайшие годы потратит на науку более 1,5 трлн рублей.

РГ, 08.02.2024

Айсель Герейханова



ВЛАДИМИР ПУТИН О МЕРАХ ПОДДЕРЖКИ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

Президент РФ Владимир Путин поручил расширить финансирование российской науки, а также больше ресурсов направить на прикладные проекты. 8 февраля он провел по видеосвязи заседание Совета по науке и образованию. Путин поручил в недельный срок подготовить проект указа об обновленной Стратегии научно-технологического развития РФ.

В начале разговора президент поздравил ученых с Днем науки, отметив, что он установлен в честь основания Российской Академии наук, которой 8 февраля исполнилось 300 лет. Один из вопросов встречи – обсуждение обновленной Стратегии научно-технологического развития страны. Президент обратил внимание, что этот документ приравнен к Стратегии национальной безопасности. Задача, чтобы по ключевым направлениям Россия обеспечивала себя собственными технологиями, материалами и средствами производства. Путин призвал наладить все линейки необходимой продукции. Президент также поручил сформировать обновленный перечень наиболее важных и необходимых для страны наукоемких технологий, актуализировать приоритетные направления развития отечественной науки.

Показателем эффективности реализации любой научной программы должны быть продукты, технологии, качественные изменения в экономике и жизни людей. В качестве примера Путин привел успехи в продовольственной безопасности. «После фактического провала, утраты отрасли отечественной селекции в 90-х годах прошлого века сейчас у нас растет число отечественных птицефабрик, которые разводят нашу собственную мясную породу кур, специалисты знают об этом, «Смена-9», – рассказал Путин. Он отметил, что это грандиозный успех российских ученых и селекционеров.

Путин также указал на успешную работу Российского научного фонда, который помимо поддержки фундаментальных исследований также с 2023 года финансирует ключевые прикладные проекты. «В прошлом году за счет новых технических решений удалось значительно увеличить производство сверхвысокочастотной электроники, а совсем скоро планируется вывод на рынок первых изделий на основе отечественных фотонных интегральных микросхем, что позволит России наращивать свою самодостаточность в области электроники», – рассказал президент.

Путин призвал министерства, ведомства, госкорпорации активно сотрудничать и выстраивать долгосрочное партнерство с Российским научным фондом. «В этой связи предлагаю осуществлять конкурсный отбор проектов в гражданской сфере преимущественно через Российский научный фонд», – сказал президент. Он также выступил за увеличение финансирования прикладных проектов, которые поддерживает Фонд. «Причем сделать это не за счет перераспределения ресурсов госпрограммы научно-технологического развития, а подумать над дополнительными источниками», – указал президент. Путин также поставил задачу перед правительством увеличить финансирование отечественной науки в целом. По словам президента, без решения этого вопроса невозможно будет двигаться ни по одному направлению.

Вице-премьер Дмитрий Чернышенко в своем докладе отметил, что научно-технологические приоритеты РФ расширят для ответа на новые угрозы. «Мы предлагаем расширить перечень приоритетов научно-технологического развития с учетом технологий – природоподобных технологий, генетики, искусственного интеллекта, больших данных, а также ответа на различные гибридные угрозы безопасности», – сказал он. Предлагается также дополнить стратегию механизмом формирования под каждый проект перечня технологий, необходимых для его реализации.



Один из вопросов, которые подняли присутствующие на совещании ученые-разработчики – конкурентоспособность российских продуктов перед китайскими. По их словам, китайские производители демпингуют цены. Министр финансов Антон Силуанов в ответ рассказал о поправках в закон, которые принесут дополнительные преференции при закупках отечественным производителям. Это правило «второго лишнего». «Когда участвует и иностранный поставщик, и российский, сразу предоставляется преференция российскому. Плюс предусмотрена и ценовая преференция – +15%. Если российский товар подороже, все равно будет отдаваться преимущество российскому производителю», – рассказал министр. По его словам, это касается и научных изделий, и технологий.

НУЖНО СОЗДАВАТЬ УСЛОВИЯ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НАУЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Путин в свою очередь заявил о необходимости создавать благоприятные условия для работы российских производителей на фоне борьбы за рынок РФ других игроков, в том числе из КНР. «Понятно, что любые производители, и производители из КНР, наши друзья, они борются за рынки, в том числе и за российский рынок. И правильно делают. А мы должны создавать соответствующие условия для благоприятного развития своего собственного производства. Поэтому здесь нужно просто настроить эти инструменты», – сказал он.

Дискуссия на встрече возникла вокруг математики. Ректор Санкт-Петербургского госуниверситета Николай Кропачев предложил ввести обязательный вступительный экзамен по математике для абитуриентов гуманитарных и творческих специальностей. Путин назвал идею спорной. «Думаю, если мы в качестве обязательного экзамена при поступлении в консерваторию назначим математику, то это будет решением спорным», – отреагировал президент. При этом он подчеркнул, что популяризация математического образования является одной из ключевых задач.

В этот же день Владимир Путин принял участие в праздновании 300-летия Российской академии наук в Кремлевском дворце. Там он заявил о том, что нужно удво-

ить размер выплат академикам и членам-корреспондентам РАН – до 200 тысяч и 100 тысяч рублей соответственно. Президент также подчеркнул, что Россия всегда открыта для партнерства в науке в интересах всего человечества. Несмотря на ограничения и барьеры, российские ученые продолжают сотрудничество со своими иностранными коллегами. По словам Путина, люди, которые вводят подобные ограничения – «не академического склада ума».

Президент вручил государственные награды и премии молодым ученым в области науки и инноваций за 2023 год. Ордена «За заслуги перед Отечеством» I степени получили академики РАН Лейла Адамян, Валерий Козлов, Геннадий Месяц. Академик Юрий Осипов удостоен звания Героя Труда. Лауреатами премии для молодых ученых стали специалисты в трех областях – математическое моделирование, борьба с насекомыми-вредителями и поиск стратегически значимых металлов.

Российская газета – Федеральный выпуск: №20(9262), 30.01.2024

Айсель Герейханова

ВЛАДИМИР ПУТИН ОБСУДИЛ С ГЛАВОЙ РАН КРАСНИКОВЫМ РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ НАУКИ



Экспертиза школьных учебников может снова вернуться к Российской академии наук (РАН). Этот вопрос обсуждался на встрече президента РФ Владимира Путина с главой РАН Геннадием Красниковым, которая прошла во вторник в Кремле.

«Первые задачи, которые мы ставили, – это как можно быстрее вписаться в государственные системы принятия решений, установить отношения со всеми ветвями власти», – сказал Красников и подчеркнул, что РАН должна быть опорой для государства. А это, по его словам, подразумевает «рабочие отношения со всеми ветвями власти и, конечно, с правительством, с премьером».

«Хотел сказать, что сейчас мы фактически в полтора раза уже больше экспертиз делаем, и в три раза стало у нас больше отрицательных заключений. Это связано с тем, что более ответственно стали к экспертизе подходить наши эксперты, чтобы она действительно была объективна», – заметил он.

По словам главы РАН, экспертизу проходят не только госзадания по науке, но и высокотехнологичные проекты, в том числе десять «дорожных карт» по квантовым технологиям, по искусственному интеллекту, по новым материалам, новым системам мобильной связи.

Главная задача – это востребованность научных результатов. «Чтобы у нас была цепочка от фундаментальных, поисковых исследований до ОКРов и их внедрения», – отметил Красников. «Все-таки фундаментальное есть фундаментальное», – согласился с этим Путин. По его словам, горизонт может быть и не виден, но работать надо все равно. «Иногда фундаментальные исследования находят сразу внедрение, а иногда проходит 50 лет», – сообщил Красников.

Число учащихся базовых школ РАН в России достигло 25 тысяч.

Активно развивается и международная деятельность: в РАН работают 439 иностранных членов из 55 стран. «Сегодня очень комфортной стала академическая площадка для международных исследователей. Проводим очень много контактов», – сказал глава РАН. По его словам, на общем собрании Академии наук Большой золотой медалью РАН наградила британского ученого. Кроме того, в России по линии ЮНЕСКО вручали Международную премию имени Менделеева. «Ученые – умные люди и независимые», – отметил Путин.

Кроме того, РАН оперативно решает вопросы, связанные с включением в ее работу ученых из новых регионов. «Сейчас мы активно поработали и сделали ассоциацию южных регионов, куда вошли наши крымские научные учреждения и всех новых регионов: ЛНР, ДНР, Херсона, Запорожья. И проводим постоянные встречи, решаем все оперативные вопросы, в том числе используя опыт Крыма», – рассказал Красников.

По словам Красникова, доверие к Академии наук как к институту выросло на четыре процента. А самое главное – уже 65 процентов родителей хотят, чтобы их дети работали в сфере науки. Сейчас число учащихся базовых школ РАН в регионах достигло 25 тысяч.

«Конечно, мы здесь очень много внимания уделяем и научно-исследовательской аспирантуре, базовой кафедре. Сегодня мы пошли в школы. У нас в 32 регионах есть 108 базовых школ РАН, где обучаются 25 тысяч детей», – сказал Красников. При этом он выразил озабоченность тем, что российские дети стали реже сдавать ЕГЭ по физике: «Это отдельный разговор, мы пытаемся эту тему сегодня изучать».

Еще один вопрос – школьные учебники. «Мы считаем, что надо вернуть опять экспертизу к нам школьных учебников», – сказал Красников. Отметим, что такие полномочия забрали у РАН в 2018 году. «Я, честно говоря, упустил это, странно», – признался глава государства и согласился, что этот вопрос надо обсудить с коллегами.

Впереди важное событие – 300-летие РАН. Мероприятия по этому поводу стартуют 8 февраля – в день, когда как раз была по указу императора Петра I основана Академия наук. «На протяжении 300-летней нашей истории мы полностью обеспечиваем преемственность», – заметил Красников. – Как в 1724 году были назначены 12 первых академиков – дальше у нас были только выборы, и на выборах всегда была преемственность». По его словам, «эта преемственность не прекращалась». Глава РАН пригласил президента принять участие в юбилейных мероприятиях.



РИА Новости, 08.02.2024

Владимир Сычев

ГЕННАДИЙ КРАСНИКОВ: 300-ЛЕТИЕ РАН СТАНЕТ СОБЫТИЕМ ДЛЯ МИРОВОЙ НАУКИ

8 февраля – Российской академии наук исполнилось 300 лет. Отечественные академические ученые внесли неоценимый вклад в развитие России, в обеспечение ее интересов и безопасности. О том, какие задачи сейчас стоят перед РАН, в интервью РИА Новости рассказал ее президент Геннадий Красников.

– Геннадий Яковлевич, Российская академия наук в нашем обществе всегда ассоциировалась с выполнением очень крупных, даже поистине эпохальных проектов. Достаточно вспомнить атомный и космический проекты. А какие большие проекты Российская академия наук инициирует сейчас?

– Это тоже очень важный вопрос, потому что Российская академия наук активно принимала участие во всех проектах, о которых вы говорили, и члены нашей Академии руководили этими проектами – и Игорь Васильевич Курчатов, и Мстислав Всеволодович Келдыш, который руководил космической программой.

Сегодня перед нами также стоят очень большие вызовы. И помимо того что Российская академия наук ведет свои фундаментальные, поисковые исследования по широкому спектру вопросов, широким фронтом, конечно, мы сегодня акцентируем на задачу, которая связана и с нейронными сетями, с искусственным интеллектом, который, как мы видим, все больше и больше влияет на нашу жизнь. Очень важны вопросы генетики, генетических коллекций.

Самое главное – инициировать глобальные проекты. Это вопросы создания новых материалов, которые позволяют сегодняшние новые технологии. Аддитивные материалы, которые, мы считаем, дадут очень большой прогресс в развитии нашего народного хозяйства. Это и новые системы связи. То есть достаточно большой круг вопросов, которые сегодня мы ставим во главу угла.



– Но вот на протяжении достаточно большого количества времени, уже по крайней мере десятка полтора лет, ставится вопрос о внедрении результатов научных исследований в практику, о прохождении всей цепочки – от получения конкретных результатов до появления их, образно говоря, «в железе», чтобы они уже действительно работали. На ваш взгляд, что необходимо сделать, чтобы наконец этот механизм заработал, и какова здесь должна быть роль Российской академии наук?

– Спасибо, это важный вопрос. Хотя дискуссии по этому поводу давно ведутся, но принципиальных изменений в этом вопросе до определенного периода времени не наблюдалось. Почему? Потому что главный так называемый КРІ наших ученых – это, конечно, была публикационная активность. То есть насколько ученые, насколько институты публикуют свои результаты, и самое главное – в каких международных рейтинговых журналах. Зачастую не всегда отслеживается прямая связь с внедрением, между научным исследованием и востребованностью научных исследований.

Сегодня здесь идут большие изменения. Мы исходим из того, что любое фундаментальное, поисковое исследование всегда носит определенный прикладной характер. Только зачастую может пройти 50, 100 лет, когда какие-то фундаментальные исследования, открытия смогут иметь полезность для нашей жизни.

А зачастую, действительно, это короткий период времени. Вот сейчас это главная задача – мы переводим наши институты на то, чтобы иметь дополнительные показатели,

связанные с востребованностью научных результатов в широком смысле этого слова. В том числе мы заново формируем технологические цепочки от фундаментальных, поисковых исследований до прикладной науки и потом уже внедрения их в промышленные изделия. Потому что в этой цепочке выпадает такое очень важное звено, как отраслевая наука, отраслевые институты. И мы вынуждены сегодня внимательно смотреть – там, где у нас где-то исчезли отраслевые институты, чтобы у нас эту функцию брали на себя академические институты.

– А каким образом в решении этой большой, насыщенной задачи поможет то, что РАН вновь возвращает себе научно-методическое руководство институтами и вообще исследовательскими центрами нашей страны?

– Действительно, эта функция всегда была у Российской академии наук. Но зачастую она носила не то чтобы декларативный характер – она не до конца, особенно в современных условиях, была проработана методически: как это должно происходить, на каком уровне должно идти планирование. И сегодня, конечно, мы этот вопрос ставим во главу угла.

Считаем, что Российская академия наук должна проводить более глубокое планирование госзаданий для научно-исследовательских работ для наших институтов. То есть мы должны делать более глубокое координирование, более глубокое планирование, потому что до этого у нас Академия наук зачастую формировала так называемые форсайты – приоритетные направления, по которым надо вести исследования. А институты уже могли в пределах их лимитов, выделенных на бюджетное финансирование, выбирать себе или формулировать ту или иную работу, и Академия наук уже проводила экспертизу госзаданий и результатов.

Сейчас мы ставим вопрос по-другому: мы считаем, что наши тематические отделения, а в Академии наук 13 отделений по всем направлениям исследований, начиная от математики, физики, химии, информатики и кончая археологией, филологией, должны сделать более глубокое планирование таким образом, чтобы практически все направления были равномерно распределены. Чтобы не получилось так, чтобы какие-то исследования мы не ведем, а сосредоточились на какой-то одной модной теме. Второе – эти востребованные работы, которые, мы видим, требует и наша высокотехнологичная промышленность, наши ведомства, обязательно должны быть включены в тематики, которыми занимаются наши научно-исследовательские институты.

– Геннадий Яковлевич, совсем недавно, буквально на днях, состоялась ваша рабочая встреча с президентом страны, и вы Владимиру Владимировичу Путину рассказывали в том числе о том, что Академия наук встраивается в государственную систему принятия решений, как развивать нашу науку. Каким вы видите место РАН в этой системе?

– Здесь очень много возможностей для Российской академии наук. Конечно, одна из таких важных составляющих – это экспертиза. Причем она должна быть высокопрофессиональной, объективной, непредвзятой, что сегодня очень важно для нашей страны. И здесь РАН должна играть самую главную роль, которая, кстати, сегодня закреплена законом о Российской академии наук. Потому что мы очень многие проблемы, аспекты можем рассматривать комплексно. Зачастую, когда мы смотрим какое-то техническое решение, мы можем посмотреть, как оно влияет на социальную среду, какая экономика здесь возникает, какие вопросы, связанные с законодательной базой.

И такие комплексные подходы позволяют наиболее правильно оценить действия правительства.

Сегодня я могу сказать, что правительство стало нам доверять во всех отношениях. И по количеству экспертиз – в прошлом году мы фактически в полтора раза их увеличили, до 60 тысяч экспертиз мы сделали. И с точки зрения важнейших направлений – то есть

мы проводим экспертизу не только госзаданий, но и целых дорожных карт. Скажем, у нас правительство выбрало десять важных направлений. Это и квантовые вычисления, и квантовая передача данных, новые материалы, новые системы связи, искусственный интеллект, новое развитие космоса за счет большого количества малых спутников, и по энергетике. И здесь роль Российской академии наук очень велика.

– Экспертиза проходит без скидок, без всякого рода поблажек, невзирая на название проектов, на тему?

– Экспертиза идет очень объективно. И при этом я могу сказать – у нас количество отрицательных заключений выросло в три раза по сравнению с 2022 годом. Это не из-за того, что мы такие привередливые. Просто мы все понимаем высокую ответственность, наши эксперты более требовательно подходят ко всем предложениям и ко всем отчетам, которые делаются в области выполнения тех или иных исследовательских работ.

Очень важно, как я уже говорил, для Российской академии наук – формирование плана исследовательских работ, чтобы была их востребованность, для того, чтобы формировались технологические цепочки. Это тоже функция Академии наук, которую мы решаем. И очень важно еще – конечно, мы отслеживаем, – это подготовка кадров. Это одна из функций Академии наук, которая еще была заложена со дня ее основания в 1724 году. Это очень важная функция.

– А здесь как идет работа, каким образом сотрудники Академии наук будут способствовать привлечению талантливых ребят в исследования и разработки?

– Ну, во-первых, конечно, это традиционные методы, это сохранение и развитие научных школ. У нас некоторые научные школы берут свое начало еще с прошлого века, даже с начала XX века. И это очень правильно, потому что многие гордятся, называют своих учителей, к какой школе относятся. Это первое. Второе – очень важно для того, чтобы молодежь вовлекать, чтобы задача с точки зрения исследования, конечно, соответствовала мировым, самым последним требованиям, чтобы молодой исследователь понимал, что то, что он исследует, находится на самом острие современной науки.

Следующее – конечно, немаловажно, чтобы он был вооружен инструментальной, научной, приборной базой, аналитическим оборудованием, чтобы можно было проводить такие исследования. И здесь сейчас совместно с Минобрнауки мы проводим такие интересные конкурсы, как «Молодежная лаборатория», выделяются большие деньги там, где в большом количестве находятся наши молодые исследователи.

И эти лаборатории дополнительно финансируются за счет бюджетных средств. Ну и есть целый ряд механизмов сегодня, которые уже разработаны, которые мы разрабатываем для решения этой задачи.

– Геннадий Яковлевич, не будет преувеличением сказать, что основной площадкой для обсуждения путей развития нашей науки в течение последних лет стал Конгресс молодых ученых. Вы регулярно присутствуете на нем, выступаете. Разумеется, общаетесь с молодыми ребятами, которые приезжают на Конгресс. Что вы можете сказать, насколько действительно наша наука может быть спокойна в плане того, что у нас не перевелись как минимум способные, золотые, образно говоря, мозги и что они придут и продолжат дело тех, кто создавал нашу великую науку?

– Ну, во-первых, у нас очень много проходит школ молодых ученых, многих научных конференций. То, что сделан Конгресс молодых ученых, который проводится в Сочи, на площадке Сириуса, – важное событие. Здесь, скорее всего, главная задача – не только выработка каких-то решений, все-таки с точки зрения научных исследований это решается в другом месте.

Здесь главная задача – коммуникация. То есть для нас очень важно, чтобы молодые люди уже с самого начала коммуницировали между собой, находили контакты, находили новых научных товарищей, где делается совместная работа. Вторая очень важная в связи с этим задача – междисциплинарные исследования. Потому что мы видим, как синергия здесь на порядок растет, когда объединяются и математики, и физики, и биологи. Это тоже важно. Ну и третье, что очень важно для молодых ученых, – это как маститые ученые видят перспективы развития той или иной отрасли, как маститые ученые видят развитие того или иного направления в науке. Это очень важно, чтобы уже изначально увидеть горизонты, и для себя также принимать решения – в каком направлении ты посвящаешь свою жизнь исследователя.

Поэтому с этой точки зрения этот механизм достаточно эффективен. Но у нас много сейчас есть механизмов, которые позволяют вовлекать наших ученых в такую работу. Ну и могу сказать с уверенностью – общаясь с со студентами, с аспирантами, у меня самого почти 20 с лишним аспирантов, я вижу, как меняется и подготовка молодых ученых, и их мотивация, когда они приходят в науку.

Мы фиксируем сейчас, что, во-первых, мотивация выше. Люди молодые наши более подготовленными приходят, и, безусловно, они достойны самого высокого мирового уровня своих исследований.

– Если возвращаться к теме взаимодействия Академии наук и государства. Опять-таки, совсем недавно по указу президента вы стали членом Совета безопасности России. Совет безопасности образно называют стратегическим штабом нашего государства, который готовит основу для ключевых решений, направленных на обеспечение национальных интересов и безопасности России. В связи с этим, что эти новые ваши полномочия означают для развития Академии наук?

– В первую очередь, они означают, что государство повышает статус Академии наук. С учетом того, что ее президент входит в состав такой важнейшей функции государства, которую оно реализует через Совет безопасности. Это очень важный сигнал и со стороны государства всем членам нашей Академии наук.

С другой стороны, это также показывает то, что становится востребована работа Российской академии наук, аккумулирование тех знаний, которые у нас находятся в рамках Академии наук. Мы ведем исследования по широкому кругу вопросов, в том числе и по обороне.

Мы недавно запустили «шестую подпрограмму» – фундаментальный поиск в исследованиях для обороны и безопасности нашей страны, что очень важно. Я думаю, что те знания, которыми обладает наша академия, тот подход, когда мы комплексно рассматриваем каждую проблему – я уже говорил об этом, и социальные аспекты, и экономические аспекты, и технические, – позволят Совету безопасности также иметь определенную выгоду от присутствия здесь Академии наук в его составе.

– Геннадий Яковлевич, разумеется, никак не уйти от международной повестки. Академия наук всегда насчитывала, и насчитывает сейчас, очень большое количество иностранных членов в своих рядах. Разумеется, среди них представлено очень много ученых и с Запада, что называется, из недружественных стран. Вот что сейчас эти специалисты говорят своим российским коллегам о том, как, не скажу, может быть, развивать, но хотя бы поддерживать сотрудничество в области науки? Понятно, что они, может быть, это не говорят в открытую, но кулуарно ведь наверняка вы мнениями обмениваетесь. На ваш взгляд, какова сейчас ситуация с иностранными членами Академии наук? Ведь, насколько я понимаю, они не покидают состав РАН, и не отказываются вступать в нее, если речь идет о новых кандидатах на членство в Академии.

– Спасибо. Это тоже важный вопрос. Всегда международная деятельность находилась во главе угла – и также с самого начала, когда создавалась наша Академия наук, международные контакты были в основе Академии наук, как необходимый атрибут ведения научных исследований.

Ну, во-первых, я хотел бы сказать, что тот юбилей, который мы отмечаем, 300-летие Российской академии наук, – это праздник не только внутри нашей страны, наших ученых, наших граждан, но он решением ЮНЕСКО включен в международную дату, которую будет отмечать все наше международное сообщество, в первую очередь ученые.

Конечно, у нас более 400 иностранных членов Российской академии наук из 55 стран мира. Могу сказать, что был небольшой всплеск, но и то он был локальный по определенным странам, которые покинули, – это небольшое количество, буквально там менее 5%. С другой стороны, я хотел бы сказать, что и наши очень многие академики, члены-корреспонденты являются членами иностранных академий, они там остались и взаимодействуют.

Второе – конечно, я могу сказать, что академическая площадка стала сегодня комфортной для международных коопераций, международных дел. И к нам очень многие приезжают. Скажем, когда летом прошлого года у нас было общее собрание, мы награждали

Большой Ломоносовской медалью наших ученых, в том числе ученого из Великобритании, который сделал прекрасный доклад на общем собрании. У нас и сейчас в декабре было общее собрание, у нас было награждение лауреатов премии Менделеева, премии ЮНЕСКО, и к нам большая делегация приезжала – это и замгенерального секретаря ЮНЕСКО, и наш лауреат из Мюнхена, из Германии, который также сделал прекрасный доклад. И было достаточно много иностранных ученых. В том числе и те, которые были в комиссии по присуждению этой премии.

То есть мы видим, что на таком рабочем уровне у нас остаются рабочие контакты. Многие понимают, что здесь политика идет, но политика не может влиять очень сильно и на взаимоотношения между учеными, и на те направления исследований, которые работают – с одной стороны. С другой стороны, у нас сейчас есть более активная работа с другими нашими странами. Это, естественно, с Китайской народной республикой, с Индией. С Вьетнамом, Эфиопией. Целый ряд новых направлений, где у нас прекрасные новые контакты. И самое главное, мы используем их потенциал.

Скажем, у нас во Вьетнаме очень большая работа идет по специальной станции испытаний наших новых материалов в новых климатических условиях, исследования новых процессов, которые протекают в той или иной среде.

Мы активно работаем со многими научными сообществами. Мы проплатили в прошлом году взносы и остались в 42 таких международных научных сообществах. Они именитые, некоторым уже больше 100 лет, и наше представительство там активно проходит.

– Правильно ли я понимаю, что Российская Академия наук планирует развивать контакты и со странами Африки?

– Да, безусловно. И наши научные институты очень высоко оценивают потенциал Африки, потому что этот регион будет очень бурно развиваться во всех отношениях, там большой потенциал – и роста по производительности труда, по созданию новых производств, по росту численности населения. Можно оценивать, что это перспективный регион, мы с ними работаем. У нас сейчас развиваются контакты и с Эфиопией, и с другими странами, где мы также находим совместную работу.

– Ну и наверняка не останутся в стороне проекты и с Латинской Америкой.

– Да, безусловно. Сейчас, я еще раз подчеркиваю, – это широкий спектр, по которому идет у нас работа. И я могу по себе даже сказать – я являюсь по традиции членом совета директоров международного совета, который объединяет всех разработчиков и производителей в полупроводниковой промышленности. И мы активно и продуктивно работаем уже на протяжении многих десятилетий.

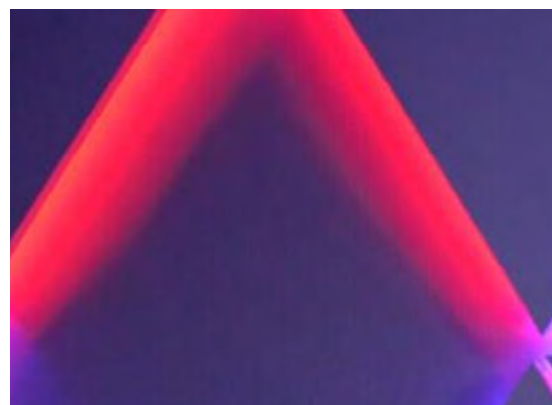
– Вернемся к российской повестке. На встрече с президентом вы говорили о том, что Академии наук необходимо вернуть функцию экспертизы школьных учебников. Что вы можете сказать – те несколько лет, в течение которых эта экспертиза отсутствовала, как они сказались на качестве учебников для школьников? И насколько, как вы полагаете, быстро удастся вернуть Академии наук эти полномочия?

– Я бы здесь подчеркнул, что это на самом деле очень важный вопрос, особенно сейчас. Это подготовка наших школьников, которая непрерывно связана с подготовкой молодых специалистов уже в вузах. И я бы здесь две вещи отметил. Во-первых, что и министерство просвещения, и министр Кравцов Сергей Сергеевич провели определенную работу по унификации учебников, по унификации многих планов, потому что до этого был вообще очень большой разброс.

Там чуть ли не каждый регион, каждая школа имела по одному и тому же предмету много учебников, выбирала. И это очень плохо сказывалось на подготовке наших учеников, нашего подрастающего поколения. Это первое.

Второе, – конечно, мы считаем, что наступил уже второй этап, когда унификация определенная произошла, и мы должны теперь уже поднимать качество таких учебников, которых не так много должно быть. Не может быть одних учебников для какой-то там физико-математической школы, одних – для какого-то специализированного гуманитарного профиля, биологического профиля.

И, конечно, с учетом более углубленного изучения того или иного предмета сегодня, конечно, очень важно, чтобы была экспертиза в академии. Учитывая, что у нас практически все члены академии являются еще и преподавателями – либо профессорами, либо завкафедрой. И они, конечно, уже понимают, какой должен прийти абитуриент, студент для того, чтобы можно уже было более качественно продолжить его образование и сделать из него либо инженера, либо ученого. И вот это знание, я думаю, будет способствовать тому, что будут более качественные учебники, более грамотные подходы, и где уже не будет, скажем, как мне зачастую говорят, каких-то других интересов, когда дается заключение на учебник. Я думаю, что это сыграет на большую пользу.



Та, скажем, информация, которая приходит к нам, говорит о том, что сегодня это слабое звено в подготовке школьников. Конечно, учебники должны совершенствоваться, и не только отвечать новому времени, но они должны, конечно, максимально способствовать тому, чтобы ученики осваивали правильно материал.

– Если говорить о том, как идет встраивание ученых из новых регионов в общероссийский ландшафт, то в чем вы видите даже, я бы сказал, преимущество научных учреждений из этих регионов? Могут ли они заявить о себе в рамках общей картины исследований и разработок в нашей стране?

– Конечно. Я могу сказать, что наши новые регионы – это сначала Крым был, потом Луганск, Донецк, Запорожье, Херсон, – они, конечно, традиционно обладали такими большими традициями в области научно-исследовательских работ. Причем каждый регион имел определенную специфику, где в той или иной степени они больше уделяли внимание, скажем, либо вопросам сельхознаук, либо вопросам шахтного дела, добычи полезных ископаемых, либо в области физико-технических направлений.

И, конечно, в первую очередь мы отдаем дань тому, что несмотря на те условия, в которых они в последнее десятилетие жили, работали, они сохранили и определенные базы, и сохранили ученых, и подготовили уже и молодежь. И это надо максимально использовать. Мы сделали Ассоциацию южных регионов для того, чтобы как можно быстрее и эффективнее их интегрировать в наше научное пространство.

Причем мы обязательно туда включили представителей Крыма, которые рассказывали, как они в 2014-м, в 2015-м году решали те проблемы, которые сейчас стоят перед новыми регионами. И как можно многие задачи решить более эффективно, чтобы как можно быстрее вписаться в такое научное пространство. Второе, конечно, – очень много у нас совместных научных работ, они по многим были контрагентами. И мы сейчас очень внимательно к этому относимся, к тому, как правильно развернуть финансирование и как правильно распределить задачи.

Второй очень важный аспект. Я хотел бы отметить, что у нас сейчас четыре региональных отделения Академии наук – это Дальневосточное, Сибирское отделение, Уральское. И недавно мы создали Санкт-Петербургское региональное отделение. И каждое региональное отделение сосредоточено в том числе на решении региональных проблем. Причем у каждого региона оно имеет свою специфику – это и вопросы, связанные, скажем, с изменением климата. И экологическая проблема, и проблема, связанная с Дальним Востоком – с разведкой полезных ископаемых. У нас есть проблема уже и по Донецку, и по Луганску, связанная с шахтными делами, потому что очень много шахт. Многие шахты заброшенные, давно никто не занимался их восстановлением, никто не занимался экологией.

Это очень важный вопрос, потому что сточные подземные воды уже изменили свои течения, изменили свое направление, русло. И там возможны большие экологические проблемы – это и провал грунта, это вопрос качества питьевой воды. Конечно, мы будем настраивать эти научные учреждения для того, чтобы они решали в том числе такие задачи, которые именно характерны для данного региона.

– Наверное, как раз междисциплинарные подходы здесь будут очень востребованы.

– Сейчас они везде востребованы, для любых исследований. Это и новые математические модели, это привлечение методов машинного обучения нейронных сетей. Конечно, это сегодня основа ведения исследовательской работы.

– Геннадий Яковлевич, в связи этим такой личный вопрос. Вот вы назвали нейронные сети. Сейчас бурно очень развивается искусственный интеллект, квантовые вычисления – с одной стороны. С другой стороны, очень сильно развиваются генетические технологии, методы биомедицины. Вы известны всему миру как признанный специалист по микроэлектронике. Но давайте пофантазируем: вот если бы вы сейчас были молодым человеком и начинали бы свой путь в науку, чем бы вы хотели заниматься? Или бы вы были верны своей любимой микроэлектронике?

– Во-первых, я бы был верен своей микроэлектронике. Почему? Вы сейчас перечислили направления – квантовые технологии. Микроэлектроника – все квантовое, и я могу об этом долго рассказывать, потому что я председатель совета по квантовым технологиям у нас в Академии наук. И, конечно, основа зачастую лежит в области микроэлектроники.

Нейронные сети, машинное обучение, конечно, тоже связаны с микроэлектроникой. И я могу сказать, что в ближайшие 15 лет, – мы последнюю такую дорожную карту смотрим до 2037 года, она постоянно обновляется каждые два три года, – мы видим, какие будут колоссальные изменения, какие возможности будут давать микроэлектронные технологии. Я просто по старинке называю «микроэлектронные», хотя они давно, уже несколько десятилетий, в наноразмер ушли.

Конечно, возможности, которые будут даваться с точки зрения интеграции схем, мы будем чувствовать изменениями своей жизни. Потому что все, скажем, нейронные сети основаны на электронных решениях, и это будет таким основным драйвером на ближайшие десятилетия – совершенствование этих механизмов. Мало того, сегодня очень многие научные достижения, скажем, изучение элементарных частиц, того же бозона Хиггса, они основаны на том, что суперкомпьютеры ведут большую обработку больших баз данных. И уже компьютер определяет – когда он находит «шесть сигма», допустим, по корреляции, то это уже новые элементарные частицы. Поэтому я вижу еще большой потенциал этого направления.



Поиск, 03.02.2024
Светлана БЕЛЯЕВА



ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ЭПОХ. ЮБИЛЕЙ РАН – ПОВОД ОСМЫСЛИТЬ НАСЛЕДИЕ

На заседании Президиума РАН, посвященном 300-летию академии, ее истории и изучению академического научного наследия, был дан старт празднованию грандиозного юбилея. Глава РАН Геннадий Красников сообщил, что 8 февраля, в День российской науки, праздник отметят в Государственном Кремлевском дворце – там состоится торжественное заседание Президиума Российской академии наук. А затем в течение всего года в разных городах страны будут проходить юбилейные мероприятия. Например, летом планируется провести выездное заседание Президиума РАН в историческом здании Академии наук на Университетской набережной, 5 в Санкт-Петербурге.

С докладом об истории академии и ее научном наследии выступил вице-президент РАН, директор Института археологии Николай Макаров. Он отметил, что всякий большой юбилей – это не только празднование, но и попытка обобщить наши знания о прошлом, осмыслить исторический опыт. В преддверии торжественного собрания, посвященного 300-летию академии, Отделение историко-филологических наук РАН предложило вниманию президиума три научных доклада, которые представляют результат современных исследований о судьбе академии и российской науки в целом, специфике академической науки, ее организационного устройства, в том числе в Российской империи и Советском Союзе.

– РАН – одна из немногих общероссийских институций, которая имеет непрерывную преемственную 300-летнюю историю. Академия неоднократно меняла свое название, реформировалась, но не упразднялась и не ликвидировалась. Задача умножения знания, которая была сформулирована Петром I в 1724 году, оставалась актуальна для российского общества на каждом новом историческом этапе. Поэтому изучение становления академии – это изучение преемственности, – подчеркнул Николай Макаров.



*Вице президент РАН
академик РАН
Николай Макаров*

В различные эпохи, с учетом свойственных им вызовов и обстоятельств, исторический путь РАН сопровождался изменениями масштабов исследовательской деятельности, функций академии, принципов организации научного поиска.

Петровский проект об учреждении Академии наук создал в Российской империи государственные учреждения с тремя тематическими классами и 11 профессорскими вакансиями. В течение всего 18-го столетия академия оставалась очень небольшим по численности своего штата учреждением, сотрудники которого непосредственно занимались исследованиями, прикладными техническими разработками и одновременно подготовкой научных кадров. Если искать современную аналогию, то в тот период, по словам Николая Макарова, академия представляла собой большой многопрофильный научный институт, работниками которого были выдающиеся ученые, в основном иностранцы.

Эти функции и формат работы академия сохраняла и в XIX веке, когда начались дифференциация научных дисциплин, профессионализация науки и был расширен государственный заказ на новые знания, технологии и квалифицированные кадры. Однако XIX век принес и новую задачу: создание в Российской империи сети университетов. Именно члены академии оказались организаторами, руководителями, ректорами этих новых и жизненно важных для страны образовательных научных учреждений.

Советская эпоха – время формирования Академии наук как мощной структуры исследовательских учреждений. Идея создания в академии сети институтов, ориентированных на исследовательскую работу в отдельных областях науки, появилась еще в предреволюционные годы, но ее практическая реализация началась лишь в первые годы советской власти с образования Института физико-технического анализа в 1918-м. А затем и ряда других институтов физико-технического и материаловедческого профиля.

В 1928 году в структуре академии было уже 32 научных учреждения, включая 8 исследовательских институтов.

Создание новых институтов широко развернулось во второй половине 1930-х годов, после переезда академии в Москву, а затем в 1960-е годы. По словам Николая Макарова, формат института давал возможность объединить большие и малые группы ученых для исследовательской работы, в том числе для решения конкретных научных задач, сформировать материальную базу, которая соответствовала бы потребностям и запросам различных областей науки, и особую атмосферу для работы ученых.

В канун Великой Отечественной войны в 1941 году в академии насчитывалось 47 институтов, в которых трудились более 16 000 ученых. А в 1985-м – уже 330 институтов с 57 тысячами научных сотрудников. Члены академии в этой системе выступали не только в качестве ученых, которые вели собственную научную работу, но и в качестве руководителей отдельных исследовательских лабораторий, институтов и крупных научных направлений.

Преобразование академии в гигантскую научную корпорацию, сочетающую в себе функции выполнения поисковых работ, государственного управления наукой и интеллектуального ядра страны, – уникальный в мировой практике опыт.

Организационное устройство Академии наук СССР второй половины XX века соответствовало историческим запросам и потребностям развития науки этого времени. Эта модель соединяла в себе традиционные принципы избрания в академию выдающихся ученых и обеспечение оптимальных условий для их деятельности, новые масштабы научно-технических исследова-

ний, опору на вновь созданные и специализированные научные учреждения и жесткую централизованную систему управления институтами. По мнению Николая Макарова, Академию наук СССР с полным основанием можно считать одним из наиболее эффективных и успешных проектов советской эпохи.

Празднование юбилеев академии в разные времена было призвано отдать дань уважения заслугам научного цеха и подчеркнуть значимость академии как интеллектуального центра страны. В своей речи на праздновании 100-летия академии президент АН Сергей Уваров, обращаясь к императору Николаю I, назвал академию последним творением Петра, с которым тот связывал будущее величие империи.

Празднование 200-летия планировалось советским руководством как большое международное мероприятие, которое должно было способствовать выходу страны из меж-



дународной изоляции. Юбилейные торжества проходили в сентябре 1925 года сначала в Ленинграде, затем в Москве – с участием первых лиц страны.

Необычайно широко отмечалось в июне 1945 года 220-летие академии. Зарубежные гости были доставлены в Москву специальными рейсами военно-транспортных самолетов, они не только участвовали в торжественных заседаниях, но и присутствовали на историческом Параде Победы. Торжества завершились прощальным четырехчасовым приемом в Кремле – с участием всего руководства страны.

– Празднуя 300-летие, мы не должны забывать, что 10 лет назад в состав Российской академии наук были интегрированы две других академии, имеющие достаточно протяженную историю и большие заслуги перед страной. Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук была создана в 1929 году, ее первым президентом стал академик Николай Вавилов. Академия медицинских наук образована в 1944-м, хотя планы ее учреждения разрабатывались и в предвоенные годы, ее первым президентом был Николай Бурденко. Успехи медицинских и сельскохозяйственных наук в Советском Союзе и в новейшей России – во многом результат работы этих двух академий, – напомнил Николай Макаров.

Медицинские и аграрные науки присутствовали и изначально занимали значимое место в научной деятельности большой академии – предтечей петровской академии являлась Аптекарская канцелярия, а первым президентом академии, ее практическим организатором был лейб-медик Лаврентий Блюментрост. Задача сбора материалов о сельскохозяйственных культурах и аграрных практиках восточных и южных регионов Российской империи изначально оказалась важной частью научных программ академических экспедиций XVIII века.

– Возможно, в юбилейный год имело бы смысл посвятить отдельные мероприятия истории этих двух академий и их роли в истории нашей страны, – предложил докладчик.

В юбилейный год правомерно говорить о том, насколько изучена история академии, как сохраняется ее научное наследие, в том числе его документальная часть. Протоколы заседаний Конференции Императорской академии наук за весь XVIII век были изданы еще в начале XX века и переизданы в новейшее время.

В 1870 году академиком Пекарским были опубликованы 2 тома истории Императорской академии наук в Петербурге, посвященные истории академии в первой половине – середине XVIII века и биографиям выдающихся ученых, в том числе ее президентов.

Работа над трехтомной историей Академией наук велась в 1950-е–1960-е годы в Институте истории естествознания и техники под руководством академика Островитянова, однако были выпущены лишь два первых тома этого издания.

В настоящее время работы по изучению истории РАН ведутся в Архиве РАН и его Санкт-Петербургском филиале, два года назад их сотрудниками было подготовлено издание «Петр Великий и основание Петербургской академии наук: документы и материалы».

Еще одной важнейшей частью научного наследия академии являются исключительно важные для понимания устройства и специфики академии, ее научных занятий в XVIII веке коллекции петровской Кунсткамеры, материалы Музея антропологии и этнографии.

В 2021 году в архиве Российской академии наук и его Санкт-Петербургском филиале по инициативе Отделения историко-филологических наук была начата работа по созданию нового обзорного исследования истории академии, которое основано на архивном материале. В настоящее время рукопись передана в издательстве «Наука».

Об основных вехах в истории Академии наук с 1724-го по 1934 годы в Санкт-Петербурге – Петрограде – Ленинграде рассказала член-корреспондент РАН Ирина Тункина. Она напомнила, что с воцарением Петра I науки в России получили мощный импульс к



развитию. 28 января (8 февраля) 1724 года именным указом Петра I Сенату в Петербурге была учреждена Академия художеств и наук.

Под «художествами» и «рукоделиями» тогда понимались инженерное дело, зодчество, приборостроение, геодезия, картография, типографское искусство – практически все виды прикладных знаний. А 7 декабря 1925 года преимница Петра Екатерина I в именном указе Сенату «О заведении Академии наук» подтвердила ее создание.



*Член-корреспондент РАН
Ирина Тункина*

– Реальные потребности государства в квалифицированных научных кадрах вплоть до середины XIX века значительно опережали возможности российского образовательного потенциала, поэтому власти создавали выгодные условия для работы иностранных ученых с целью придания русской науке начального импульса для ее дальнейшего развития, – отметила Ирина Тункина.

По ее словам, все, что было достигнуто в России в XVIII веке в области науки, – результат деятельности Петербургской академии наук. Это широчайшее географическое, историко-филологическое, естественно-научное познание России, многочисленные экспедиции, которых к 1916 году насчитывалось свыше 900.

В 1803 году император Александр I подписал новый регламент и штат Императорской Академии наук, провозгласив ее «первым ученым обществом в империи» и подчинив Министерству народного просвещения.

В 1841 году АН реорганизовали, и до 1927-го в академии числились всего 43 действительных члена. К этому времени Академия наук смогла полнокровно синтезировать достижения мировой научной мысли, в отдельных отраслях знания выйдя на передовые рубежи.

При Временном правительстве благодаря влиянию на власть академикам удалось добиться большей автономии. В июле 1917 года распоряжением Временного правительства бывшую Императорскую академию наук стали именовать Российской академией наук,

так как ее деятельность «распространяется на всю Россию». В том же году был поднят вопрос о необходимости создания сети государственных научно-исследовательских институтов и появился первый академический институт – Кавказский историко-археологический институт в Тифлисе.

Начало контактов руководства Академии наук с представителями советской власти относится к январю 1918 года. После запрета Конституционно-демократической партии (многие из членов и руководства академии были кадетами) и роспуска Учредительного собрания начался советский этап истории Академии наук.

Многие идеи, сформулированные в эпоху Временного правительства, были претворены в жизнь теми учеными, которые не эмигрировали, а сумели выжить в Советской России и передать эстафету научного знания следующим поколениям. Впрочем, историки указывают, что за годы революции академия лишилась половины своих членов: многие уехали в заграничные командировки и не вернулись, но в основном умерли от голода и болезней.

Решение государственных задач потребовало от академии сотрудничества с властями, она все активнее стала привлекаться к решению народно-хозяйственных проблем. В 1925 году академия была переименована в АН СССР, подчинена Совнаркому, ее устав и планы работы стали утверждаться правительством.

Уставом 1927 года число членов было увеличено сначала до 70, потом до 85 человек – с целью провести в Академию коммунистов и ученых, лояльных советской власти. Не обошлось и без трагедий. Большевики использовали академию как инструмент возрождения экономики, превращения СССР в великую державу, одновременно избавляясь от ученых старой школы. Это время печально отмечено «делом академика С.А.Жебелева» (1928), исключением из АН СССР ученых-эмигрантов (1928), «делом Академии наук» (1929–1931) и т. д.

25 апреля 1934 года АН СССР была переведена в Москву. В этот период, увеличив кадровый состав, число научных учреждений, внедрив новые формы организации исследований, государство добилось качественно нового уровня взаимодействия с учеными.



*Член-корреспондент РАН
Андрей Головнев*

Академия стала распространять свою деятельность на всю страну, но главное, что было достигнуто, – это преемственность научных традиций и реализация того, что было задумано и создано в XX веке.

С докладом «Академия и Кунсткамера: первые опыты самопознания империи» выступил член-корреспондент РАН Андрей Головнев. Он рассказал о личности Петра Великого и становлении научной антропологии и этнографии, или народоведения. По словам ученого, народоведение – это очень российская наука, а представление о России как о стране многих народов до сих пор остается нашей национальной идеей. Большое внимание ученый уделил Великой Северной экспедиции 1733–1743 годов, которая прошла при участии Академии наук и стала во многом экспедицией по «исследованию берегов».

– Эта экспедиция по существу была открытием России. Так уж получается, что создавалась Россия с запада на восток, а познавала себя с востока на запад. Чтобы понять, что такое Россия, нужно сначала было добраться до Камчатки, а затем возвращаться в Петербург.

Великая Северная экспедиция собрала многое и для Кунсткамеры: это не только знания, карты, но и народные костюмы. Этнография, знание народов начинаются со взгляда, который очень точно различает особенности одеяния. Участники Северной экспедиции неожиданно выяснили, что, проехав по России, невозможно не стать этнографом, – отметил Андрей Головнев и пригласил собравшихся на выставку «Многоязычная Россия» в Кунсткамеру, чтобы в этом убедиться.

Доклад, посвященный советскому опыту достижения технико-экономической независимости страны, сделал член-корреспондент РАН Игорь Побережников. Он отметил, что одной из главных задач, стоящих перед Россией, является обеспечение технологического суверенитета. Подобная задача ставилась и в годы советских пятилеток, и ее в основном удалось решить в 1960-е годы. Хотя, по словам ученого, советский опыт не может буквально использоваться при разработке сегодняшних решений, обращение к прошлому полезно.



Как и положено, в канун праздника не обошлось без поздравлений. В конце заседания члены президиума и советники РАН получили благодарственные письма Президента РФ и юбилейные медали «300 лет Российской академии наук».



8 ФЕВРАЛЯ В РАН ПРОШЛА ПРОЦЕДУРА ГАШЕНИЯ ПОЧТОВОЙ МАРКИ, ВЫПУЩЕННОЙ К 300-ЛЕТИЮ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

В торжественной церемонии приняли участие глава РАН Геннадий Красников и генеральный директор АО «Почта России» Михаил Волков. Погашенные марки на конвертах были переданы директору Архива РАН Александру Работкевичу.

Церемония гашения – это торжественная презентация нового знака почтовой оплаты. Во время мероприятия на марку ставят отпечаток специального памятного художественного штемпеля с датой гашения. Марки, погашенные в день выпуска, представляют особую ценность для филателистов.



КАЖДЫЙ ВТОРОЙ РОССИЙСКИЙ УЧЕНЫЙ СЧИТАЕТ ПРЕСТИЖНЫМИ ЗАНЯТИЯ НАУКОЙ

По данным SuperJob, 47 процентов россиян верят в престиж профессии ученого.

По данным агентства, попросившего в преддверии Дня российской науки оценить современное состояние науки и престиж профессии ученого, 32 процента россиян оценили и то, и другое положительно. 2 процента россиян уверены в мировом лидерстве нашей науки, 30 – в ее стабильном развитии.

47 процентов россиян считают профессию ученого престижной. Среди самих научных сотрудников в этом уверены 53 процента опрошенных.

По сравнению с прошлыми годами, представления о престижности научных занятий становятся более редкими, а вот среди самих ученых уверенных в престижности научного труда стало больше: 53 процента против 38 в 2021 году.

Поиск, 07.02.2024

БОЛЕЕ 1 500 ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ 8 ФЕВРАЛЯ ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В ПРОЕКТЕ «УЧЕНЫЕ – В ШКОЛЫ»

8 февраля в рамках акции «Ученые – в школы», проходящей под эгидой Десятилетия науки и технологий в Российской Федерации, более 1500 российских ученых прочитали лекции в школах по всей России. Акция была призвана продемонстрировать новому поколению выдающиеся достижения российской науки, возможности и перспективы самореализации молодежи в научно-технологической сфере. Только в Москве лекции в школах прочитали более 400 ученых. Они были посвящены вкладу отечественных исследователей в развитие мировой науки, основным задачам, стоящим перед современным научным сообществом, а также влиянию научных открытий на нашу повседневную жизнь.

Партнерами проекта выступили **Министерство науки и высшего образования РФ, Департамент образования и науки города Москвы, Российский союз ректоров, МГУ имени М.В. Ломоносова, Российская академия наук, компания VK.**

Лекции школьникам прочитали ученые из ведущих высших учебных заведений и исследовательских центров России: МГУ имени М.В. Ломоносова, РХТУ имени Д.И. Менделеева, Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А.Тимирязева, Университета науки и технологий МИСИС, Института физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильичева Дальневосточного отделения РАН, Института общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова РАН и многих других.

Учащиеся узнали о значении микроводорослей для развития биотехнологии в России, дистанционном зондировании Земли из космоса, экологических механизмах рационального природопользования, 3D-печати органов, влиянии микропластика на окружающую среду, а также познакомились с основами правоведения и риторики.

8 февраля в офисе VK ученые из МГУ, РАН и Сколтеха рассказали, как устроены нейромпланты, какое киберпанк-будущее ожидает человечество, как собрать снежинку и запрограммировать живую материю, а также о том, как проходят будни космических штурманов. Любой пользователь ВКонтакте мог стать онлайн-слушателем лектория: прямая трансляция прошла в сообществах «VK Праздники», «ВНауке» или «VK Сообщества».

Школьники услышали выступления профессора биологического факультета МГУ члена-корреспондента РАН **Алексея Шайтана**, профессора Сколтеха **Артёма Оганова**, руководителя группы разработки инвазивных нейроинтерфейсов Института искусственного интеллекта МГУ **Василия Попкова**, доцента факультета космических исследований МГУ **Ивана Самыловского**, заведующего лабораторией новых материалов для солнечной энергетики факультета наук о материалах МГУ **Алексея Тарасова**, доцента факультета психологии МГУ **Александра Рикеля**. Также на связь со школьниками вышел **русский экипаж Международной космической станции**.

Ректор Московского университета академик В.А. Садовничий: «Уже второй раз акция «Учёные – в школы» проходит действительно в общероссийском масштабе. Благодаря современным технологиям создания и продвижения научно-популярного контента импульс интереса к поиску и открытиям смогут получить миллионы школьников. Очень важно уже сейчас “зацепить” их внимание, помочь разглядеть возможность найти свое призвание через образование, занятие исследовательской деятельностью. В акции примут ведущие преподаватели и научные сотрудники России, в том числе наши ученые готовы поделиться достижениями за почти 270 лет истории Московского университета.

В прошлом году только в день проведения акции мы перевалили за отметку более 2 миллионов просмотров лекций выдающихся ученых МГУ, которые представили результаты своих достижений и самую актуальную информацию с переднего края научно-технического прогресса. Рассчитываю, что сможем повторить и даже превзойти этот результат. Имея в виду особое, возможно для кого-то судьбоносное значение, которое имеет каждый такой опыт приобщения к науке, уверен, что акция обязательно повлияет на жизненный и профессиональный выбор старшеклассников, формирующих сегодня образ своего будущего».

Акция «Ученые – в школы» реализуется с 2016 года МГУ имени М.В. Ломоносова и проектом НАУКА 0+. С 2018 года акция проходит при поддержке Департамента образования и науки города Москвы. Мероприятие проходит под эгидой объявленного президентом В.В. Путиным Десятилетия науки и технологий в Российской Федерации с 2022 года.

Проект направлен на популяризацию передовых достижений отечественной науки среди молодежи. Ежегодно в рамках проекта ученые и специалисты, работающие в сфере высоких технологий, проводят открытые уроки и читают лекции школьникам по всей стране.

В 2023 году при поддержке технологической корпорации VK был впервые организован дистанционный формат общения исследователей и учащихся средних школ во всех регионах России. Из Москвы лекции транслировались на 11 часовых поясов страны. Совокупная аудитория превысила два миллиона просмотров. В этом году онлайн-трансляции лекций из офиса VK будут доступны на странице сообщества МГУ ВКонтакте.

В 2022 году по инициативе президента В.В. Путина в Российской Федерации стартовало Десятилетие науки и технологий. Среди его основных задач – привлечение в сферу исследований и разработок талантливой молодежи, содействие вовлечению исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны, а также повышение доступности для граждан России информации о достижениях и перспективах развития науки.

Научная Россия, 08.02.2024

Ида Новикова

ВЕДУЩИЕ РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ – О САМЫХ ПРОРЫВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ



В День российской науки, в ТАСС прошла пресс-конференция с учеными – получателями грантов Российского научного фонда (РНФ). Эксперты рассказали о трендах в мировой науке и передовых отечественных исследованиях в области нейротехнологий, искусственного интеллекта (ИИ), каталитической химии, генетического редактирования и квантовых технологий.

О тенденциях в области развития искусственного интеллекта рассказал Александр Валерьевич Бухановский – доктор технических наук, директор мегафакультета трансляционных информационных технологий Университета ИТМО. По словам ученого, в последнее время в логике ИИ произошли изменения:

«Если раньше люди часто работали в предиктивной логике, спрашивая, что будет, то сейчас запрос другой: “а нарисуй мне, пожалуйста, три разных образа будущего моей жизни через 15 лет”; и вот тут возникает самая большая проблема, потому что когда искусственный интеллект начинает фантазировать, мы все понимаем, что есть проблема “галлюцинаций”. Лечить ее естественным путем, с помощью ограничений, весьма сложно, потому что тогда ИИ потеряет половину способностей и разума. Поэтому и у нас, и за рубежом очень активно развиваются технологии, позволяющие делать это менее травматично: разного рода модели обучения, критики и т.д.»

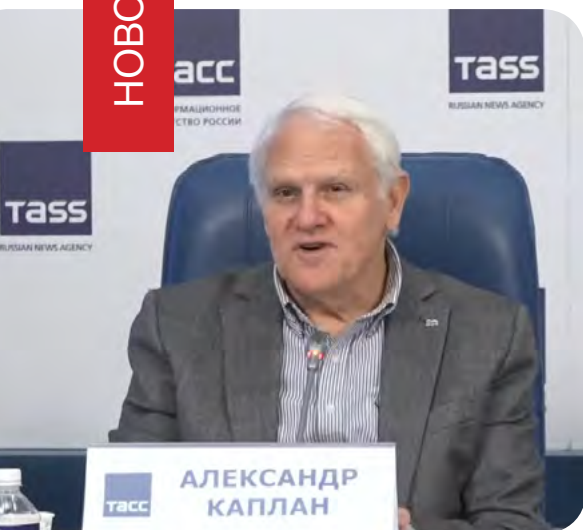
А.В. Бухановский сообщил, что в некоторых областях знания Россия находится на передовых позициях в мире. Речь идет об исследованиях на стыке технологий ИИ, использующихся для «оплодотворения» классической математики, чтобы решать самые актуальные прикладные проблемы. Занять лидирующие позиции в этом направлении, по словам ученого, российской науке во многом удалось благодаря активности РФФ.

На пресс-конференции говорили и о квантовых технологиях. Этой теме было посвящено выступление Олега Владимировича Астафьева – профессора Сколковского института науки и технологий, заведующего лабораторией искусственных квантовых систем МФТИ. Отвечая на вопрос об отечественных вычислительных и технологических возможностях, ученый отметил, что Россия на текущий момент «отстает в оборудовании, но не отстает в мозгах».

Профессор также рассказал об актуальных квантовых исследованиях:

«Мы работаем в области сверхпроводниковых квантовых технологий. Это новая область, появившаяся около 20 лет назад. <...> Мы участвуем в дорожной карте по созданию квантовых процессоров. В настоящий момент мы сделали 12-кубитный процессор, а сейчас работаем над 16-кубитным, и здесь мы отстаем, в первую очередь из-за отсутствия оборудования. Но с точки зрения науки мы движемся вполне на уровне; так, например, на наших процессорах мы решаем задачи машинного обучения: недавно наша работа была опубликована в Physical Review. Мы пытаемся использовать квантовый компьютер для практических применений».





О российских нейроинтерфейсных технологиях рассказал Александр Яковлевич Каплан – доктор биологических наук, заведующий лабораторией нейрофизиологии и нейрокомпьютерных интерфейсов биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

«В лабораториях МГУ им. М.В. Ломоносова и Сколтеха, в том числе благодаря грантам РФФИ, мы уже сделали технологию, которая действительно может расшифровывать намерения человека и набирать тот или иной текст. Человек может сидеть за экраном компьютера, ничего не делая, и набирать этот текст. Мы создавали это для пациентов, не умеющих говорить. Эта технология под названием “Нейрочат” представляет собой комплекс, приспособленный для больниц. Сейчас уже 500 таких комплексов работают в больницах, на руках у пользователей. Это достижение российской науки и технологий», – сообщил ученый.

Помимо этого А.Я. Каплан рассказал о проектах МГУ и Сколтеха по управлению манипуляторами, уже внедренных в клиническую практику.

Другие участники встречи также поделились результатами своих самых прорывных исследований и рассказали о мировых тенденциях в науке. Ирина Васильевна Алексеенко, заведующая группой геномной иммуноонкотерапии Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова и сектором геномной онкотерапии в Институте молекулярной генетики НИЦ «Курчатовский институт», рассказала о трех направлениях в области генетических технологий, оказывающих максимальное влияние на жизнь человека: секвенировании нового поколения (NGS), генетическом редактировании и геномной терапии. Академик Валентин Павлович Анаников, заведующий лабораторией металлокомплексных и наноразмерных катализаторов Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН и председатель экспертного совета РФФИ по Президентской программе, выступил с сообщением о каталитических технологиях и их важнейшей роли в жизни современного человека.

«Катализ и каталитические реакции вносят существенный вклад: около 30% ВВП в мире создано благодаря использованию веществ, полученных в результате каталитических технологий», – прокомментировал академик.

В.П. Анаников также подчеркнул, что ученые ИОХ РАН достроили модель динамического катализа, и сегодня она является общепринятой.

Директор Института биомедицинской инженерии Университета МИСИС Федор Святославович Сенатов, в свою очередь, рассказал о прорывах в области биопечати, в том числе о первой в мире операции с биопечатью на пациенте, проведенной в 2023 г. с помощью биопринтера НИТУ МИСИС.



Видеотрансляцию пресс-конференции можно посмотреть на странице официальной группы ТАСС во ВКонтакте.

Коммерсант, 29.01.2024

Венера Петрова

ИССЛЕДОВАНИЯМ ДОБАВЯТ СИСТЕМНОСТИ

В ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
ГОТОВЯТ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЮ
ПЛАНИРОВАНИЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
РАБОТ

Минобрнауки к 2025 году готовит переход к централизованному планированию всех научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКТР), выполняемых с привлечением бюджетных средств. Сделать это планируется на базе Единой государственной информационной системы учета (ЕГИСУ). Ведомство предложило изменить процесс предоставления сведений в эту систему, что позволит учитывать НИОКТР на всех этапах их жизненного цикла и уровня готовности. Такой «цифровой охват» призван повысить эффективность затрат на науку – власти не устраивает нынешний низкий уровень внедрения результатов научно-исследовательских работ и отсутствие увязки расходов с приоритетами научно-технологического развития.

По замыслу Минобрнауки, централизованное планирование на базе ЕГИСУ всех научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, выполняемых с привлечением бюджетных средств, может стать возможным в 2025 году. Это следует из материалов к опубликованному на regulation.gov.ru проекту постановления правительства, предполагающему изменение процесса предоставления сведений в эту информационную систему, а также проведение экспертизы проектов научных тем Российской академией наук.

В этих материалах ведомство описывает проблемы, существующие сегодня в управлении наукой.

Указывается, в том числе, на отсутствие возможности мониторинга эффективности использования бюджетных средств, выделяемых на НИОКТР гражданского назначения. Речь идет о работах, планируемых в рамках госзадач, а также соглашений о предоставлении субсидий и грантов, договоров на оказание услуг. Упоминается также дублирование работ бюджетополучателями.


Как сказано в материалах к постановлению, сейчас отсутствует увязка между расходами на научные исследования и экспериментальные разработки и приоритетами научно-технологического развития. Также невозможно проследить результаты НИОКТР различных ведомств – заказчиков работ, в том числе в разрезе уровней готовности технологий.

Беспокойство властей вызывает и низкий уровень внедрения результатов научных исследований и разработок. Согласно приведенной статистике, с 2014 года выполнено 162 350 НИОКТР, при этом без результатов интеллектуальной деятельности (РИД) оказались 48 442 работы. РИД зафиксировано 60 923, РИД без сведений об их использовании – 55 820. В нынешних условиях нельзя и оценить достаточность средств на финансирование НИОКТР. Есть также нехватка информации о результатах исследований и разработок: в наличии сведения о 162 350 начатых с 2014 года НИОКТР, нет их о 85 682 работах.

Предполагается, что информационная система учета НИОКТР станет базой для управления научными исследованиями и обеспечит власти данными для более точного понимания нынешнего состояния науки.

Она позволит применять единый подход к управлению работами на всех этапах жизненного цикла: от их начала до внедрения РИД, а также установит контроль за эффективностью использования бюджетных средств. Минобрнауки определит порядок и сроки размещения в ЕГИСУ НИОКТР по всем работам, планируемым или проводимым организациями, федеральные органы власти смогут утверждать формы подачи сведений, учитывающих отраслевые особенности работ, а с РАН будет снята обязанность ежегодной экспертизы проектов научных тем (заключение академии по проектам научных тем будет действовать на весь срок их реализации).

Отметим, что актуальность применения такого единого подхода возрастает в связи со сменой приоритетов властей в науке – задача достижения технологического суверенитета требует разработки своих ключевых технологий при ограниченных бюджетных ресурсах



ЦИФРОВИЗАЦИЮ И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ОБСУДЯТ НА ФОРУМЕ БУДУЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ – 2024

Тема развития цифровизации и технологий искусственного интеллекта в медицине включена в деловую программу Форума будущих технологий, который пройдет 13–14 февраля 2024 г. в Москве. Форум является ключевой площадкой, где ежегодно обсуждаются российские передовые научные решения и технологии для внедрения в различных отраслях экономики.

В программу вошли сессии «Цифровые технологии как основа медицинских безопасности производств», «Зачем мозгу подключаться к компьютеру?», «Технологии управления здравоохранением в условиях цифровой трансформации», «Искусственный интеллект: спасение жизни при критических состояниях», «Ценностно ориентированное здравоохранение: новый подход к взаимодействию с пациентами» и «Искусственный интеллект в здравоохранении: компьютерное зрение».

Благодаря накоплению больших массивов медицинских данных и быстрому развитию аналитических методов на основе машинного обучения, логических и статистических моделей средства ИИ могут коренным образом изменить ситуацию в секторе здравоохранения. Прогнозируется, что объем глобального рынка ИИ в сфере здравоохранения вырастет с 4,9 млрд долларов США в 2020 году до 45,2 млрд долларов США к 2026 году.

При поддержке Минздрава России в 2023 году в 85 субъектах Российской Федерации было внедрено 106 медицинских изделий с искусственным интеллектом. 22 млн медицинских записей уже проанализировано с помощью ИИ, в 6 регионах применяются сервисы голосового заполнения документов, а в 29 – виртуальные ассистенты с ИИ для записи на прием к врачу.

При экспертной поддержке Центрального института организации и информатизации здравоохранения (ЦНИИОИЗ) Минздрава России состоится сессия, посвященная технологиям управления здравоохранением в условиях цифровой трансформации. «Цифровизация системы здравоохранения открывает широкие возможности для повышения эффективности и качества работы, доступности медицинской помощи. Большую роль технологии искусственного интеллекта играют в развитии персонализированной медицины будущего, разработке лекарств, диагностике и прогнозировании заболеваний», – подчеркнула директор ЦНИИОИЗ Минздрава России Ольга Кобякова.

Организатором Форума будущих технологий выступает Фонд Росконгресс при поддержке Министерства здравоохранения Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Федерального медико-биологического агентства, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Российской академии наук и Российского квантового центра. Соорганизаторы: Газпромбанк,

Госкорпорация «Росатом», Правительство Москвы. Генеральный партнер – Сбербанк. Стратегический партнер – Группа «Россети». Стратегический научный партнер – НИЦ «Курчатовский институт». Партнеры: РЖД, Фонд «Сколково». Партнер деловой программы – Р-Фарм.

Мероприятие проводится в рамках Десятилетия науки и технологий в России, объявленного с 2022 года Указом Президента Российской Федерации Владимира Путина.



Российская газета, 05.02.2024

Ирина Краснопольская

ИНТЕРВЬЮ

ГЛАВНЫЙ ОНКОЛОГ РОССИИ АНДРЕЙ КАПРИН: ЗВАНИЕ АКАДЕМИКА РАН МЕДИКИ НОСЯТ С ДОСТОИНСТВОМ



Его отец – Герой Советского Союза, прославленный летчик. Сын – ведущий онколог России. Один, ради жизни на земле, воевал в небе. Другой со скальпелем в руке спасает жизни на земле.



Андрей Дмитриевич! Как так получилось, что мальчик, выросший совсем в немедицинской семье, решил связать свою жизнь с искусством врачевания?

Андрей Каприн: В какой-то степени я продолжаю дело отца: служу своей Родине, помогаю людям. Почему медицинский? Так получилось. Этот путь я выбрал сам. И благодарен отцу, что он меня поддержал. И поддерживал всегда, оставаясь для меня и моих детей примером преданности выбранному делу, любви к родине, людям. Правильного и честного отношения к своей работе.

Но вы не просто врач. Вы – доктор медицинских наук, академик, член президиума РАН. Руководитель всемирно-известного научно-практического центра. Зачем столько регалий?

Андрей Каприн: В моем представлении получение степеней – кандидата или доктора наук, звания профессора – логичное продолжение профессионального развития. Если постоянно совершенствуешься, учишься, изобретаешь новое – эти все, как вы говорите, регалии, не то чтобы они сами тебя находят... Скорее, логичное признание достижений, активной работы. И это справедливо. В нашей профессии постоянное самообразование и повышение квалификации, научный поиск – главное для успеха. Который выражается не в количестве медалей на груди, а в количестве спасенных жизней.

А что реально вам это звание дает?

Андрей Каприн: Авторитет. Российская академия наук всегда была и остается одной из сильнейших, авторитетнейших национальных академий в мире. Посмотрите, сколько в ней иностранных членов! Ученых с мировыми именами в физике, экономике, медицине. Звание академика РАН – пожизненное. И, поверьте, мы носим его с гордостью. А что дает твой научный авторитет? Для меня в первую очередь это возможность быть услышанным. Коллегами, представителями власти, когда буксует внедрение новых методов диагностики и лечения онкологических заболеваний. Но одновременно, извините за высокий стиль, это и ответственность – соответствовать столь высокому званию.

Вас послушать, все медики должны стремиться стать академиками...

Андрей Каприн: Ну, зачем же такие крайности, дорогая Ирина Григорьевна! Каждый специалист, в том числе и медик, должен стремиться хорошо и на совесть делать свою работу. Коллективом нашего Центра по праву горжусь. Это специалисты самого высокого уровня. Многие широко известны не только в нашей стране, являются членами иностранных ассоциаций. Хирурги ездят к коллегам из стран СНГ и дальнего зарубежья: делиться опытом, показывать мастер-классы и, опять же, учиться. Многие соответствуют академическим требованиям, даже не нося это звание.

Вы правы, не все медики становятся академиками. Не всегда получается избраться с первого раза. Это нормально, потому что конкуренция огромная: достаточно посмотреть на цифры конкурса на место. Это огромная работа, и в первую очередь научная. В организационном отношении занимает достаточно время. И это правильно. Кто-то не выбирает такой путь для себя. Но я всем молодым специалистам всегда говорю: стать академиком ты, может, и не обязан, но доктором наук, а уж тем более кандидатом - должен. И всегда в этом начинании поддержку и помощь.

Хорошо! Вот вы сказали об образовании, учебе в медицине. «Атлас топографической анатомии» вы, конечно, прочитали. А, к примеру, Достоевский современному доктору нужен?

Андрей Каприн: Медицина – это целая вселенная. Врач - это не просто человек со стетоскопом, скальпелем или шприцом, который умеет хорошо слушать, оперировать, делать уколы. Не зря же медицинское образование считается одним из самых сложных и, заметьте, долгих. Помимо сугубо «прикладных» предметов, как та же упомянутая вами анатомия, врач обучается этике, психологии, философии.

Химиотерапевты – прекрасные математики. Рассчитать дозы, спрогнозировать риски. А лучевые терапевты и радиационные физики! Сколько здесь расчетов, разметок. Здесь и физика, и химия, и статистика, и много еще чего! Междисциплинарность сегодня – основа функционирования онкологической службы. Для расчета показателей смертности, заболеваемости и корректировки нашей работы в этой области используются прогностические модели.

Чтобы победить болезнь, врач и пациент должны быть заодно. Мало просто выписать лекарство или назначить и провести операцию. Необходимо уметь общаться с пациентом, родственниками, быть тонким психологом. Где-то смягчиться, где-то – «надавить» своим авторитетом, уметь поддержать разговор. Это сложная работа. Почему еще это важно в онкологии? Потому что, как правило, онколог и пациент идут «в связке» достаточно долгое время. Лечение онкологического заболевания – не «разовая акция». Лечение может длиться месяцами. Хирургический этап, химиотерапия, лучевая терапия – это все дело не одного дня.

И все-таки: что с Достоевским?

Андрей Каприн: В разные времена жизни, мне кажется, человеку бывают нужны разные книги. Бывает время Достоевского и Чехова, а бывает Конан Дойла и братьев Стругацких. Люблю исторические книги, с удовольствием их читаю. Просто потрясающие произведения после себя оставил великий Николай Иванович Пирогов. Читаешь и понимаешь, насколько глубок и велик был этот человек. Советую эти книги всем, в том числе и тем, кто не связан с медициной. Из современного неожиданно полюбилась книга Харуки Мураками «Как стать писателем».

РГ, 07.02.2024

Александр Емельяненко

АКАДЕМИК МИХАИЛ ФЛИНТ: ЭКСПЕДИЦИЯ 2023 ГОДА В АРКТИКУ ПРОВЕДЕНА НА ГРАНИ СЕЗОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Изначально 92-й экспедиционный рейс научно-исследовательского судна «Академик Мстислав Келдыш» намечался весной. По условиям Карского моря – это конец июня – начало июля. А фактически вышли из Калининграда только 23 сентября, когда закончилось уже и короткое арктическое лето. Об итогах экстремальной экспедиции в Арктику и актуальных задачах российского научного флота рассказывает академик РАН Михаил Флинт – биоокеанолог, руководитель направления «Экология морей и океанов».

Судя по краткому отчету, Михаил Владимирович, экспедиция была проведена не «благодаря», а «вопреки». Что это значит? И почему так получилось?

Михаил Флинт: Самое главное все-таки в том, что наша экспедиция состоялась. В этом рейсе на борту «Академика Келдыша» работало 76 ученых из 11 научных и образовательных организаций, которые вели исследования по широкому кругу океанологических и экологических проблем. Экспедиция продолжалась 46 суток и закончилась в порту Мурманск 7 ноября.

Теперь на ваш вопрос, почему так получилось, что помешало выйти в рейс в запланированные сроки. Основная причина – несвоевременное выделение средств на подготовку научных судов к экспедиционному сезону и недостаточность этих средств.

Институт океанологии совместно с другими научными и образовательными организациями должен был проводить изучение практически неизвестных процессов в Арктике в весенний сезон, когда наиболее ярко проявляются современные климатические тренды, связанные с уменьшением ледовитости. В последние годы в Карском море этот период начинается с середины июня, когда начинает сходить сезонный лед.



А вслед за вами на том же судне планировалась экспедиция Курчатовского института?

Михаил Флинт: Да. Ее цель – исследовать состояние особо опасных объектов в местах затопления радиоактивных отходов в заливах Новой Земли и в Новоземельской впадине. Особенности этой работы и технические характеристики используемой аппаратуры требуют хорошей погоды, спокойного моря. Потому и были спланированы как самостоятельная экспедиция на июль – начало августа. Но в той ситуации, что сложилась в прошлом году, обе экспедиции вынуждены были объединиться на борту НИС «Академик Мстислав Келдыш» и отправиться в Карское море в октябре вместо июня и июля. А научные программы были изменены и адаптированы к сезону и возможной численности ученых на борту.

Как проходила совместная работа и что в итоге удалось сделать?

Михаил Флинт: «Академик Мстислав Келдыш» – это судно не ледокольного класса, а работать пришлось в условиях арктического предзимья – отрицательные температуры, интенсивное формирование сезонного льда в районе исследований, снег, обледенение палубы, штормовые ветра.

Сначала работали в восточной части Карского моря, где поздней осенью начинается формирование ледового покрытия, а с наступлением зимы оно покрывает весь бассейн. Мы планировали получить данные о важнейших параметрах экосистемы непосредственно перед началом льдообразования. Но развитие сезонных процессов в этом году позволило большее – удалось провести исследования в восточной части Карского бассейна непосредственно во время льдообразования.

Мы наблюдали все начальные стадии этого процесса – от появления «сала» до формирования густого сплоченного блинчатого льда, по которому судно могло двигаться, но теряло до трех узлов хода. Во время работы на некоторых станциях лед вокруг судна

«густел» прямо на глазах. Вода становилась киселеобразная и мутная, как крахмальный клейстер, который заваривали наши бабушки, заклеивая окна на зиму. Работать пришлось при минус 2–4 градусах, при снегопадах и ледяной корке на палубе. В пожарной системе судна замерзала вода...

Даже так?

Михаил Флинт: Работать в таких условиях на палубе способны только настоящие профессионалы. Приходилось прогонять зонды, сети и тралы сквозь ледяное крошево, чтобы отобрать пробы. К сожалению, сплоченный лед, а его граница была почти сразу же за 81 градусом северной широты, не пустил нас в область арктического континентального склона. Но был сделан детальный разрез от области внешнего шельфа до прибрежных районов полуострова Таймыр. Получены гидрофизические и гидрохимические данные, данные по фитопланктону, первичной продукции, зоопланктону, донной фауне, материалы по растворенному и взвешенному органическому веществу, геохимии донных осадков, что позволило характеризовать экосистему со всех сторон.

А видеонаблюдения за донной фауной показали, что недавний вселенец в Карское море, хищный краб-стригун (опилио), уже сформировавший популяцию в западной и центральной частях бассейна и пагубно повлиявший на донные экосистемы этих районов, начинает активно проникать и в его восточную часть.

Работали при минус 2–4 градусах, ледяная корка на палубе, в пожарной системе судна замерзала вода

В целом получен материал, позволяющий характеризовать важную и до настоящего времени не изученную часть сезонного цикла карской экосистемы – ее состояние в период ледостава. Эти данные необходимы для оценки влияния климатических изменений и увеличения продолжительности безледного периода на процессы в арктической природной системе.

В этом же рейсе получены новые сведения, характеризующие экосистему Обского эстуария. Этот район уникален и важен для Арктики тем, что в нем активно взаимодействуют континентальные и морские процессы. Сюда попадает гигантский по объему сток Оби, которая дренирует огромную территорию Сибири – более 3,5 млн квадратных километров!

А совместные с Курчатовским институтом исследования у Новой Земли в каких точках проводились? И что там было с погодой?

Михаил Флинт: Наш многолетний полигон в заливе Благополучия на Северном острове Новой Земли встретил «Келдыш» заледенелыми берегами и снегопадами. Но работы велись круглосуточно – и с судна, и с катеров, оборудованных локаторами и телеуправляемыми подводными аппаратами. Исследования позволили получить новые данные о существующих в заливе масштабных захоронениях радиоактивных отходов, уточнить число объектов и границы могильников, оценить уровень радиоактивности объектов и выявить наиболее опасные.

У северной оконечности Новой Земли в заливе Течений был впервые детально обследован район, где, по архивным данным, находятся потенциально опасные радиоактивные объекты. Несмотря на тяжелую для работы погоду, был выделен район с аномальными характеристиками, перспективный для дальнейших более детальных обследований, локализации объектов захоронения и оценки их состояния.

После этого экспедиция перешла в район Южного острова Новой Земли. В заливе Степового, где находятся крупнейшие захоронения радиоактивных отходов, нам откровенно повезло с погодой. Она была на удивление спокойной для преддизья, с красивейшими закатами и восходами. И луной, под которой сверкали заснеженные берега Новой Земли. Добавьте к этому северное сияние – зрелище просто феерическое...

От работы такие картины не отвлекали?

Михаил Флинт: Напротив! Хорошая погода только поднимает рабочее настроение. Она позволила спустить на воду малые плавсредства и, несмотря на мороз до минус шести, выполнить все наблюдения, которые планировались. Основные работы были проведены в месте затопления атомной подлодки К-27 – она с 1992 года лежит в заливе на глубине 31 метр. На прочный корпус в районе реакторного отсека был установлен подводный спектрометр, что позволило впервые получить оценки состояния ее радиоактивной «начинки». С помощью телеуправляемых подводных аппаратов проведено измерение радиационной активности на поверхности лодки и прилежащих участках морского дна. Получены детальные видеозаписи корпуса К-27, на основе которых будет создана ее 3D-модель, необходимая для планирования последующих операций с лодкой.

Работы в южном районе Новоземельской впадины с использованием буксируемого аппарата «Видеомоуль» и гидролокатора «Мезоскан» позволили получить детальную информацию о судне, затопленном на глубине 340 метров, оценить его сохранность и положение на грунте. На основе сравнений с архивными данными предварительно идентифицировали его как танкер «Горынь». Он использовался для перевозки жидких радиоактивных отходов...

Получается, вам удалось уложиться две экспедиции в одну?

Михаил Флинт: Так и есть. Курчатовский институт 40 суток с лишним заявлял на свою экспедицию. Мы на свою – 35. А фактически получилось 33, если исключить переходы из Калининграда и обратно. Мы ведь были вынуждены думать о том, чтобы и другие экспедиции получили хоть какое-то рабочее время при таком «режиме» финансирования. Но когда работаешь с профессионалами, которые шире понимают круг проблем, чем свою частную задачу, это всегда легко и всегда очень конструктивно. С коллегами из Курчатовского института мы знакомы давно и работаем вместе уже не первый год. Они с огромным уважением относятся к тому, что мы делаем. И мы так же с уважением относимся к тому, что делают они.

Насколько помню, вы всегда выступали за то, чтобы экспедиции были комплексные, и чтобы в море ходили профессионалы. Судовое время очень дорого, поэтому использовать его надо по максимуму. Когда одни, к примеру, отдыхают, другие могут в это время работать...

Михаил Флинт: Безусловно. При той ситуации, что у нас с судами научного флота, возможность выйти в море надо воспринимать как подарок. А комплексные экспедиции... Понимаете, еще отцы-основатели нашего Института, в первую очередь, Лев Александрович Зенкевич, а он был биологом, выступали именно за это. Раньше говорили: гидробиологи, а Зенкевич считал, что наука, которая занимается морской биотой, должна называться биоокеанология. И это очень важное определение, это, по сути, наука о живом, живущем в определенной среде. Как взаимодействует живое и неживое в океане. А тут увязано все: и геологическая история Океана, и климатические процессы – все это реализуется в удивительно тонких и не всегда понятных нам связях живого и неживого. Еще великий Вернадский об этом говорил.

Поучителен и пример академика Зенкевича, который помимо сказанного имел прямое отношение к созданию Беломорской биологической станции. Он очень долго выбирал место, и было это еще перед войной. Искал такое место, чтобы студенты не только работали на берегу моря – на литорали, как вообще было тогда принято в мире, а чтобы в будущем, когда на биостанции будет судно, студенты могли выходить на глубокую воду. Он мечтал, что это станет прообразом будущих исследований Мирового океана. Будущие биоокеанологи, работая на глубокой воде «маленького океана» – Белого моря, будут расширять свое мировоззрение и научное любопытство, готовясь к исследовани-

ям большого океана. Ведь глубокая вода – это совсем иное, чем прибрежная литораль. Это, безусловно, тоже очень интересно, но это лишь крошечная часть того, что является человеку Мировой океан.

И такая возможность на Беломорской станции у студентов и аспирантов появилась?

Михаил Флинт: Да. Лев Александрович добился того, чтобы у Беломорской биостанции было свое «морское» судно. А когда был создан Институт океанологии, на «флаге» института, в постановлении о его создании, было написано «Институт создается для комплексных исследований Мирового океана». Более того, был создан журнал «Океанология», отражающий весь спектр исследований института. И поначалу были большие трудности, потому что руководство Академии наук не очень это поддерживало. А в то время президент академик Келдыш не принимал саму идею мультидисциплинарного журнала. По его мнению, должна быть отдельно физика, отдельно химия, биология. А что такое «океанология»? А это на самом деле все, начиная с климата (тогда и слова-то такого не было, говорили: погода, морская погода, физика) и кончая специальными приборами для исследования океана. Журнал должен отражать все эти направления. В общем, добились и сделали такой журнал. Кстати, потом мультидисциплинарных журналов по этому образцу и подобию появилось много по всему миру.

Так вот, это и есть концепция работы нашего института. Если хотите, уникальная научная философия, которая, к огромному сожалению, начинает теряться. Под эту философию было создано первое крупное советское научное судно «Витязь». Он брал на борт 57 человек науки, а экспедиции – по три-четыре месяца. Там были и геологи, и биологи, и те, кто занимался течениями, и атмосферой над океаном. Огромный институт в море. И получилась совершенно потрясающая наука, формировалось уникальное научное мировоззрение. Я считаю, это золотое наследие нашей отечественной океанологической науки. Вот такой комплексный подход, ничего не поймешь без него. Вопросы климата? Не поймешь. Основы потенциальной биологической продуктивности? Историю океана? Не поймешь. Никогда не поймешь.

Теперь у нас главный тренд на Арктику: и ресурсы, и внимание властей, и устремления бизнеса – все туда. И науку хотят видеть во главе процесса...

Михаил Флинт: Я в Арктике, по сути, с 1990 года работаю. И если говорить о моем отношении к ней, пытаться словами описать чувства – то это, прежде всего, научный восторг. Я восторгаюсь этой огромной частью нашей планеты, огромным природным объектом, который являет собой морская Арктика. Но при всем только что сказанном я убежден: такое могучее государство, как наше, ни в коем случае не должно ограничиваться в своих исследованиях Арктикой. Ни в коем случае!

Понимаете, будущее лежит в Мировом океане. И это совершенно очевидно. Если говорить, к примеру, о ресурсах минеральных, то все металлы, которые необходимы для будущей электронной промышленности, и 60 процентов от общего количества всех металлов находится в Океане. В области подводных гор, в области гидротермальных источников, в области залежей марганцевых конкреций. И оттуда мы, человечество, будем получать в будущем этот ресурс. Причем удивительным свойством, скажем, тех руд, которые формируются в области гидротермальных источников, является то, что в них полезного элемента на порядок больше, чем в рудах, которые сейчас находим на суше.

Гидротермальные источники и знаменитые уже «подводные курильщики» – это ведь большие глубины...

Михаил Флинт: Да, большие глубины. Это и три тысячи метров, и чуть больше. Все так. Но когда возникает подобный вопрос, я сам себе его иногда задаю, это то же самое,

что в Арктике – полезные ископаемые, лежащие на континентальном склоне. Принято считать – сейчас! – что они не извлекаемы. А давайте вспомним себя лет 25 назад и свои мысли о возможности сотовой связи...

У большинства людей и мыслей таких не возникало. А если у кого проскакивало, считали в лучшем случае за фантазера...

Михаил Флинт: Очень правильный ответ. А что сейчас? Надо смотреть вперед, чтобы не оказаться на обочине.

Второе – биологические ресурсы океана. Когда в 1994 году вступила в силу Конвенция ООН по морскому праву, которая касалась и ресурсов Мирового океана, то считалось так: все, что в пределах двухсотмильной прибрежной зоны – ваше, вы хозяева. А все, что за пределами двухсотмильной зоны, да ради бога, если у вас есть средства – берите. Это касалось и биологических, и минеральных ресурсов.

А теперь все не так. Теперь Мировой океан поделен на зоны влияния. И в этих зонах влияния установлены очень жесткие, иногда иезуитские правила, которые регламентируют доступ к ресурсам. Эти правила базируются на очень простом постулате: прежде чем брать ресурс, нужно представить себе, как функционируют локальные экосистемы, какой ущерб может принести антропогенное вмешательство в жизнь этих экосистем. И какие последствия можем ожидать, если строго регламентировать, когда, как и сколько брать этих ресурсов.

А чтобы ответить на все эти вопросы, нужно проводить исследования.

Михаил Флинт: Безусловно! Это ярко проявилось на примере Антарктики. Ведь нам совсем недавно «показали на дверь» в том, что касается использования ее биологических ресурсов. Сказали, есть АНТКОМ – это могучая международная организация. Кстати, Россия участвовала в ее формировании и в создании принципов функционирования. И теперь под юрисдикцией АНТКОМа находятся все биологические ресурсы Южного океана – Антарктики. Для того чтобы иметь к ним доступ, нужно делать только одно: проводить системные исследования природных комплексов – экосистем Южного океана для того, чтобы понять, как они меняются, в связи с климатом и в связи с антропогенным воздействием. И локализовать те области, где в наименьшей степени человеческое вмешательство может повлиять на огромную, хрупкую экосистему Антарктики. Нам резонно задать вопрос: коллеги, а вы когда последние экспедиции проводили в Антарктике? Ну, 12 лет назад... Спасибо. И до свидания.

Мне кажется это очень интересный пример. Вопрос стоял настолько жестко, что на бумаге, которая предписывала провести Антарктическую программу, такую как положено по правилам АНТКОМа – комплексную, экологическую, стоит подпись президента Российской Федерации. На эту программу поступили специальные деньги. Этим деньгам была дана, благодаря этой бумаге, специальная более легкая дорога. А это очень важно. Я руководил этой Антарктической программой. К сожалению, сам я не мог участвовать в полевых исследованиях, но мы объединили 12 институтов в этой Антарктической программе. И сделали две потрясающие экспедиции. Кстати, одну из них сделали в ковидный период, когда невозможны были заходы судна в иностранные порты. Вы представляете, как в таких условиях работать в столь удаленных районах? По материалам этих исследований мы сделали целую серию публикаций, лучшие статьи опубликованы в крупных журналах на английском языке.

Я об этом говорю не потому, что публикации за рубежом возвожу в какой-то такой фетиш. Но это предьявление наших усилий и наших достижений на международном уровне. Мы опубликовали книгу в издательстве Springer по антарктической экосистеме. И теперь, если нас спросят: коллеги, а что вы делали? Мы может ответить – да, мы проводим исследования, которые соответствуют требованиям АНТКОМа, и можем претендовать на ресурсы Антарктики.

Наверное, и для Арктики нужна комплексная, скоординированная научная программа – чтоб не «растопыренными пальцами» дела вести? Для Севморпути сделали единого оператора, передали все необходимые полномочия Росатому – может и для науки надо что-то подобное?

Михаил Флинт: Вы знаете, я так не сказал бы. Считаю, что благодаря государственному вниманию, благодаря усилиям наших отечественных исследователей за последние 15–17 лет российская Арктика, я имею в виду, прежде всего, сибирские моря, часть Баренцева моря – это, безусловно, самая исследованная часть Арктики. Детально исследованная.

Недавно задался целью сделать свод только своих экспедиций и попытался свести все маршруты в одну карту. Оказалось, это невозможно.

Почему?

Михаил Флинт: Получилось как пирог многослойный. Если сложить только мои экспедиции, назову их условно «Арктические экспедиции Института океанологии», то получится, что за 15 лет мы два с половиной раза обогнули Землю по экватору. А ведь это не единственная научная программа в Арктике...

Эти маршруты по каким морям?

Михаил Флинт: Частично Баренцево, но в большей степени – Карское, Лаптевых и Восточно-Сибирское. Чукотское, к сожалению, нам не удалось охватить из-за трудного доступа. И очень далекий путь с запада, где базируются наши суда – шесть тысяч километров надо идти от Карских ворот. Поэтому в Чукотском море работают коллеги с Дальнего Востока. И работают очень интересно, интенсивно. И очень интересно работают коллеги из научных организаций «Росрыболовства». Они профессионально анализируют всякого рода климатические аспекты и вызванные этим изменения в популяциях промысловых и потенциально промысловых видов. Я читаю их работы, они вызывают самое глубокое уважение.

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА

Флинт Михаил Владимирович (1949) – биоокеанолог, доктор биологических наук, академик РАН, участник 36 крупных морских экспедиций на судах Института океанологии РАН и зарубежных научных учреждений в Тихий, Индийский и Южный океаны, в моря российской Арктики, Черное, Средиземное и Берингово моря. В 20 экспедициях был организатором и руководителем научных программ.

В 2007 году М.В. Флинт организовал и возглавил программу «Экосистемы морей Сибирской Арктики», в рамках которой были поведены 13 крупных комплексных экспедиций в Карском, Лаптевых и Восточно-Сибирском морях. Им получены новые данные о процессах, определяющих взаимодействия в системе континент – арктический шельф – глубокий Арктический бассейн, установлена ключевая роль океанических фронтов в эстуариях арктических рек, на арктическом шельфе и континентальном склоне в формировании широтной зональности арктических экосистем, биологической продуктивности.

Автор более 200 научных работ. Главный редактор журнала «Океанология». Активно занимается популяризацией науки, на протяжении нескольких лет вел авторскую телепрограмму «Большая наука. У нас одна Земля» на канале ОТР.

Подписано в печать 13.02.24
Формат 60x88 1/8
Гарнитура Arial, Times New Roman
Усл.-п. л. 7,35. Уч.-изд. л. 5,1
Тираж 90 экз.

Издатель – Российская академия наук

Мониторинг СМИ – НОУ РАН
Верстка и печать – УНИД РАН
Отпечатано в экспериментальной цифровой типографии РАН

Распространяется бесплатно

