

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ ЧЛЕНОВ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

РАЗВИВАЯ АКАДЕМИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ

ДОКЛАД ПРЕЗИДЕНТА РАН АКАДЕМИКА РАН Г.Я. КРАСНИКОВА

*Российская академия наук, Москва, Россия*

*\*E-mail: g\_krasnikov@pran.ru*

Поступила в редакцию 27.09.2024 г.

После доработки 18.12.2024 г.

Принята к публикации 19.12.2024 г.

*Ключевые слова:* Российская академия наук, экспертная деятельность, научно-методическое руководство, управление научными исследованиями, научно-технологическая независимость, Российский научный фонд, Высшая аттестационная комиссия, издательство “Наука”, Российский центр научной информации.

DOI: 10.31857/S0869587324120018, EDN: RJAMWS

Глубокоуважаемый Дмитрий Анатольевич, уважаемые коллеги!

Сегодняшнее Общее собрание особенное для всех нас: оно проходит в год 300-летия Российской академии наук. Это большой и яркий юбилей, с ко-

торым я ещё раз поздравляю всех членов Академии, работников отделений, академических институтов, всех российских учёных. 8 февраля в торжественном мероприятии в честь юбилея Академии наук принял участие Президент России Владимир Вла-



На торжественном мероприятии в честь 300-летия Российской академии наук выступил с приветствием и вручил государственные награды выдающимся учёным Президент России В.В. Путин

димирович Путин. Он отметил, что академическое наследие, тот огромный потенциал и опыт, который за три столетия накопила Академия, абсолютно бесценны.

В истории Российской академии наук немало ярких страниц, но были и непростые для государства и науки времена. Это и 1990-е годы, и рубежный период начала XX века, и события более ранних лет. Но самое главное – что бы ни происходило, Академия наук сумела вместе со страной преодолеть все сложности и сохранила свои традиции, которые были заложены при её основании. Академия наук сохраняет преемственность в работе, в том числе благодаря выборности её членов. Так, академики царской России выбирали будущих членов Академии наук СССР. А академики советского периода избрали членов Российской академии наук.

Кроме того, Академия наук укрепила ключевые для науки принципы – открытость, публичное обсуждение научных результатов, свободу научных дискуссий. Она славится своими научными школами, которые продолжали развиваться на протяжении всей её истории.

Отмечу, что решением 42-й Ассамблеи ЮНЕСКО юбилей Российской академии наук включён в календарь мировых памятных дат.

В этом году мы отмечаем целый ряд значимых для российской науки юбилеев. В их числе 95 лет с создания Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина (ВАСХНИЛ), первым президентом которой стал академик Николай Иванович Вавилов. Также исполняется 80 лет со дня основания Академии медицинских наук, созданной академиком Николаем Ниловичем Бурденко и другими выдающимися учёными. Она внесла важный вклад в развитие отечественной и мировой медицины. Сегодня эти организации входят в состав

Российской академии наук. И дело основателей, членов этих академий достойно продолжают наши отделения медицинских и сельскохозяйственных наук.

Сегодня авторитет Академии наук укрепляется. Мы ощущаем внимание и поддержку со стороны Президента России Владимира Владимировича Путина, органов государственной власти. Они отражаются в указах Президента, постановлениях Правительства России, решениях Совета Федерации и Государственной думы.

В связи с юбилеем Российской академии наук свыше 300 членов, работников Академии и институтов были удостоены государственных наград – орденов и медалей. Нашим учёным вручили около 600 почётных грамот и благодарностей Президента Российской Федерации. И конечно, знаком глубокого признания труда наших учёных служит присвоение им звания Героя Страны. Сегодня в числе членов Академии 33 Героя Советского Союза и Российской Федерации, Героя труда, 18 полных кавалеров ордена “За заслуги перед Отечеством”.

Как часто бывало в истории, в настоящее время перед нашей страной вновь стоят серьёзные вызовы. Они требуют совершенно другого, нового подхода к управлению научными исследованиями. Если раньше передовые технологии можно было купить за рубежом, то сегодня перед Россией стоит задача обретения научно-технологической независимости. И здесь мы должны рассчитывать на свои силы.

Этот подход требует, чтобы Академия наук была полностью интегрирована в процесс управления наукой. Раньше участие Академии в этом вопросе ограничивалось согласованием кандидатур руководителей институтов, экспертизой тематик госзаданий и отчётов по ним. Фактически выбор научных



Юбилейная медаль “300 лет Российской академии наук”

направлений был полностью предоставлен руководству институтов. К чему это привело? Сегодня в подавляющем большинстве институтов нет утверждённой Академией долгосрочной программы научных исследований. Соответственно, нет и должного мониторинга научной деятельности.

Анализ последних двух лет показал, что значительную тематику госзаданий не соответствуют профилю институтов. Кроме того, в рамках Программы фундаментальных научных исследований большое количество приоритетных тематик исследований, а значит, перспективных, нужных уже сейчас для страны тем, не охвачено госзаданием. Или же другая ситуация. Есть настолько популярные темы, что одной тематикой иногда занимаются десятки организаций. Эта ситуация требует вмешательства, поскольку фундаментальные, поисковые исследования должны вестись широким фронтом, чтобы максимально охватить каждое научное направление.

Мы провели большую работу по выработке новых принципов научно-методического руководства, которые нашли поддержку руководства страны и были зафиксированы в поручениях Президента России. Поручения Президента от 6 мая 2024 года усиливают ведущую роль Академии наук в научно-методическом руководстве деятельностью академических институтов независимо от их ведомственной принадлежности. Это значит, что наши тематические отделения должны утвердить долгосрочные программы исследований для институтов, находящихся под научно-методическим руководством Российской академии наук. Они должны наладить глубокий мониторинг выполнения научных исследований. Наши тематические отделения также должны совместно с научными советами, высокотехнологичными компаниями, ведомствами формировать банк востребованных исследований. Необходимо, чтобы тематические отделения до конца этого года сформировали программу заданий для институтов на 2026 год, чтобы все перспективные направления научных исследований были охвачены госзаданием. Там, где будет много заявок на одну тематику, тематические отделения должны определить лучшие научные коллективы. Тем, кто не попал в это число, следует предложить в рамках лимитов по финансированию выбрать другие тематики, ещё не охваченные исследовательскими коллективами или же из банка востребованных работ.

Роль научных советов РАН также будет усиливаться. Сегодня при президиуме РАН работают 44 научных совета, 9 комитетов, 18 комиссий. Более 100 научных советов работают при отделениях РАН. Состав этих советов сегодня меняется за счёт участия представителей вузовской, отраслевой науки, высокотехнологичных компаний, министерств и ведомств.

Одной из ключевых задач Академии остаётся экспертная деятельность. Количество экспертиз, которые выполняет Академия, стабильно растёт: в 2023 году по сравнению с предыдущим годом оно увеличилось в полтора раза – до 75 тысяч экспертных заключений. Причём Академия проводит экспертизу по самому широкому кругу направлений, в том числе важных стратегических проектов, правительственных “дорожных карт”. Мы продолжаем добиваться того, чтобы экспертиза РАН была окончательной и не подлежала пересмотру другими ведомствами, как это было ранее. Сегодня мы плотно работаем со Счётной палатой, которая помогает нам в этом вопросе.

Отдельно скажу, что особо важен для нас вопрос развития образования. В 2018 году Российская академия наук перестала проводить экспертизу школьных учебников. Считаем, что это не пошло образованию на пользу. Ведь очень важно, чтобы учебники отражали современное научное представление о явлениях, законах природы, содержали выверенную оценку исторических событий. Не менее значимый вопрос – физическая, психологическая готовность школьников в том или ином возрасте освоить материал, понять его. Этому было посвящено недавнее заседание президиума Российской академии наук с участием членов Российской академии образования, где мы внимательно рассматривали весь комплекс вопросов, связанных в том числе со здоровьем детей.

О необходимости возврата Академии наук к экспертизе учебников говорил и глава государства Владимир Владимирович Путин как в ходе нашей двусторонней встречи, так и в своём выступлении на торжественном собрании в честь 300-летия Академии наук. Эта тема звучала и в рамках Правительства в Совете Федерации. По итогам обсуждения председатель Совета Федерации Валентина Ивановна Матвиенко, вице-спикер Константин Иосифович Косачёв, глава Комитета по науке, образованию и культуре Лилия Салаватовна Гумерова внесли в Государственную думу законопроект об обязательном участии РАН в экспертизе учебников.

В конце прошлого года началось финансирование 6-й Подпрограммы “Фундаментальные и поисковые научные исследования в интересах обороны страны и безопасности государства”. Отмечу, что эта программа не финансировалась более 20 лет. В 2024 году финансирование существенно увеличилось, и мы планируем, что оно вырастет и в следующем году. Для управления подпрограммой создан Научно-координационный совет, который является её главным управляющим органом. Его возглавляет вице-президент РАН академик Сергей Леонидович Чернышёв. В Совет входят руководители 14 экспертных групп по основным научным направлениям, связанным с обороной и безопасностью государства.



В историческом здании на Университетской набережной (на фото слева) размещается созданное в 2023 г. Санкт-Петербургское отделение РАН

Выполнение этой подпрограммы принципиально важно для безопасности нашей страны. Она построена таким образом, что заказчиками выступают генеральные конструкторы и руководители приоритетных технологических направлений Российской Федерации. Они сами формируют нужные им направления фундаментальных и поисковых исследований для создания новых образцов вооружения, военной и специальной техники. Именно они прежде всего заинтересованы в научных результатах, а затем будут заниматься их внедрением.

Очень важно сегодня наращивать взаимодействие с Российским научным фондом. Совсем недавно его возглавил член-корреспондент РАН Владимир Александрович Беспалов. Мы уже договорились с руководством Фонда расширять сотрудничество и совершенствовать механизмы грантовой поддержки исследований, чтобы синергия с Академией росла.

Стабильное, достаточное финансирование фундаментальной науки как основы развития экономики, общества, научно-технологического суверенитета России — ключевое условие обеспечения национальной безопасности.

Академия наук предлагает Правительству России увеличить финансирование фундаментальной науки в среднесрочной перспективе к 2027 году до 0.4% ВВП в соответствии с графиком. Это среднее значение расходов на фундаментальные научные исследования среди развитых стран и крупнейших стран с формирующимися рынками. В дальнейшем предлагается нарастить финансирование до уровня,

сопоставимого с показателями стран-лидеров научно-технологического развития. Объём этих средств обсуждался и был утверждён на заседании президиума РАН. Считаю, что такой подход надо поддерживать.

Особое внимание президиум РАН уделяет поддержке членов нашей Академии. С 1 января нынешнего года ежемесячная выплата за звание академика и члена-корреспондента РАН была увеличена. В соответствии с поручением Президента России от 6 мая 2024 года ежемесячные выплаты членам РАН с 1 января 2025 года будут повышены и составят 200 тысяч рублей для академиков и 100 тысяч рублей для членов-корреспондентов РАН.

Мы продолжим расширять возможности медицинского сопровождения членов нашей Академии, которые живут и трудятся в регионах нашей страны. В этом нам оказывает серьёзную поддержку и помощь Федеральное медико-биологическое агентство России и её руководитель, член-корреспондент РАН Вероника Игоревна Скворцова.

Отдельно скажу, что каждый случай, когда члены РАН оказываются в непростой жизненной ситуации, является для нас предметом пристального внимания. Особенно чувствительны сюжеты, где нашим учёным предъявляют обвинения в нарушении законов. Разумеется, причины такого рода дел разные, и очень важно сохранять в неизблемости принцип, заложенный в нашем законодательстве, — принцип беспристрастного и объективного расследования. Однако это не значит, что мы наблюдаем за этим процессом со стороны. Хочу подчеркнуть, что каждый подобный случай прорабатывается

лучшими специалистами в области права. Когда это возможно, мы оказываем нашим учёным правовую поддержку, помогаем с организационными вопросами. Не оставляем без внимания тех, кто по незнанию или оплошности оказался в беде и сейчас оторван от научной работы. Хочу ещё раз это подчеркнуть.

Несколько слов о региональной политике. Санкт-Петербургское отделение Российской академии наук, созданное в прошлом году, сейчас уже окончательно оформлено и активно работает. Оно стало четвёртым региональным отделением РАН. Сегодня в составе отделения трудятся 186 членов Академии наук. В июле этого года в Санкт-Петербурге состоится выездное заседание президиума РАН в историческом здании на Университетской набережной дом 5, где до 1934 года располагался президиум Академии наук.

Мы ориентируем наши региональные отделения в том числе на решение научных задач, актуальных для каждого региона. Не буду останавливаться на конкретных примерах, но скажу, что они связаны в том числе с такими вопросами, как изменение климата, экология, освоение минерально-сырьевой базы.

Отдельно подчеркну, что мы продолжаем активно работать с Югом России. Это очень важный регион, где проживает порядка 25 миллионов человек и где также есть свои региональные задачи. Сюда входят не только два федеральных округа – Южный и Северо-Кавказский, но и Крым, Севастополь, а также новые субъекты Федерации – Донецкая и Луганская народные республики, Запорожская и Херсонская области. С Южной ассоциацией научных учреждений регулярно, несколько раз в год, проводим встречи, которые помогают оперативно, в личном контакте решать многие вопросы. Очередное заседание Ассоциации запланировано на июль этого года.

10 апреля этого года в Академии наук состоялось первое заседание обновлённого Совета по региональной политике, председателем которого является вице-президент РАН академик Владислав Яковлевич Панченко. На нём были рассмотрены актуальные вопросы формирования региональной политики, развития научного, образовательного и промышленного потенциала на территории субъектов Российской Федерации, научно-методического обеспечения решения проблем территориального развития.

Всё более значимым становится международный аспект нашей деятельности. Сегодня академическая площадка продолжает быть одной из самых комфортных для поддержания международных связей. Совместно с Министерством иностранных дел РФ мы развиваем научную дипломатию. Академия наук остаётся участницей свыше 40 международных организаций, с которыми мы в настоящее время со-

трудничаем. В настоящее время в Академии наук числятся свыше 430 иностранных членов из 55 стран мира. Некоторые из них присутствуют в этом зале.

Хотел бы поприветствовать президента Национальной академии наук Азербайджана Ису Акпер оглы Габиббеили, президента Национальной академии Республики Армения Ашота Серобовича Сагяна, вице-президента Национальной академии наук Республики Казахстан при президенте Республики Казахстан Ляззат Тасболатовну Ералиеву.

29 мая в РАН состоится заседание глав академий наук стран БРИКС+ с участием делегаций Федеративной Республики Бразилия, Арабской Республики Египет, Республики Индия, Исламской Республики Иран, Китайской Народной Республики, Федеративной Демократической Республики Эфиопия, Южно-Африканской Республики.

Активно сотрудничаем с Национальной академией наук Беларуси в рамках Союзного государства, академиями других стран СНГ, участвуем в работе Шанхайской организации сотрудничества, Евразийского экономического союза и других международных организаций.

На Общее собрание членов РАН, состоявшееся 12–13 декабря 2023 года, приехала заместитель Генерального директора ЮНЕСКО по естественным наукам Лидия Брито и совместно с заместителем председателя Правительства РФ Дмитрием Николаевичем Чернышенко вручала награды лауреатам Международной премии ЮНЕСКО–России имени Д.И. Менделеева за достижения в области фундаментальных наук: академику РАН Ирине Петровне Белецкой и профессору Александру Клаусу Мюллеру (Германия). На сентябрь текущего года запланировано 37-е заседание Совета Международной ассоциации академий наук, а также целый ряд других мероприятий с международным участием.

В перечне поручений, которые Президент России Владимир Владимирович Путин подписал по итогам участия в торжественном мероприятии в честь 300-летия Российской академии наук, есть поручения о включении в структуру РАН издательства “Наука” и Российского центра научной информации. В настоящее время в соответствии с “дорожной картой” идёт работа по включению их в состав Российской академии наук.

В прошлом году мы касались вопроса передачи издательства “Наука” Академии. Нельзя не отметить значимость этого события. Издательство “Наука” осуществляло выпуск научных журналов РАН начиная с даты основания каждого журнала до 2018 года. А сама история издательства, которое всегда работало вместе с Академией наук, насчитывает почти 300 лет – оно всего на четыре года моложе РАН. В феврале этого года было принято постановление Правительства РФ, определившее издательство “Наука” единственным поставщиком услуг по из-

данию коллекции научных журналов РАН, и 29 марта Академия подписала с ним контракт. Документы определяют сроки и порядок издания 141 научного журнала в 2024 году. Сегодня на платформе Российского центра научной информации размещены материалы 524 научных журналов, в том числе 141 научного журнала Российской академии наук. Активированы в системе “Crossref” 10500 DOI статей научных журналов РАН за 2023 год. Кроме того, планируем создать в рамках Академии наук единую отечественную базу научных данных. Существующие сейчас базы – частные, по своему формату они не вполне подходят для работы учёных. Приступаем к созданию мощного издательского дома Российской академии наук.

Подготовка кадров для науки – это принципиальный вопрос. Мы продолжаем совершенствовать проект “Базовые школы РАН”. Совместно с Министерством просвещения РФ уже выработали подходы к его дальнейшему развитию. Также работаем с образовательным фондом “Талант и успех” по развитию олимпиадного движения, поддержке молодых талантов. Так, весьма успешен пример викторины юных физиков, которую уже несколько лет проводит Отделение физических наук РАН. Вскоре стартует и новая олимпиада для школьников – от Отделения химических наук. Прорабатываем с Министерством науки и высшего образования РФ вопрос о том, чтобы победители олимпиад РАН имели преференции при поступлении в вузы.

Отдельный вопрос – подготовка и аттестация научных кадров. Президентом России даны поручения Правительству принять организационные, финансовые и правовые меры, которые должны обеспечить руководство деятельностью Высшей аттестационной комиссии со стороны РАН. На данный момент в разработке находится “дорожная карта” по переходу ВАК под эгиду Академии. Рассчитываем в нынешнем году закончить все необходимые процедуры. Председателем ВАК станет один из вице-президентов РАН. Учёный секретарь ВАК также будет представителем Академии, а экспертные советы ВАК теперь будут проходить в Российской академии наук.

Мы внимательно проанализируем все подходы, которые за последние годы были внедрены в работу ВАК. Ведь для подготовки будущих научных кадров, кадров высшей квалификации очень важно, чтобы методики аттестации соответствовали самым высоким требованиям, были продуманы и последовательными. И конечно, особо важным является вопрос формирования единого перечня журналов – для публикации результатов научных исследований, как для соискателей диссертаций, так и для выполнения госзаданий.

Юбилейный год – это хорошая возможность рассказать о работе Академии наук широкой общественности. В 2024 году образовательные меро-

приятия, посвящённые РАН, прошли на площадке Международной выставки-форума “Россия”. Снят и вышел в эфир документальный фильм, посвящённый Академии наук, который был показан на федеральных телеканалах. Продолжается работа над созданием качественного, интересного научно-популярного контента при участии Академии.

К Общему собранию увидел свет двухтомник по истории Академии наук. Это масштабный труд, который охватывает три столетия научного поиска, он подготовлен при участии Архива РАН.

21 июня в Государственном музее архитектуры имени Щусева откроется художественная выставка “Конструкторы науки”, приуроченная к 300-летию юбилею РАН. Пользуясь случаем, хотел бы пригласить всех вас её посетить. И конечно, мы продолжим работу по повышению престижа труда учёных, освещению значимых научных результатов в рамках Десятилетия науки и технологий.

## О ВАЖНЕЙШИХ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЯХ, ПОЛУЧЕННЫХ РОССИЙСКИМИ УЧЁНЫМИ В 2023 ГОДУ

По традиции часть доклада президента РАН Общему собранию – это представление ключевых научных достижений российских учёных. Остановлюсь на нескольких ярких примерах.

*Отделение математических наук РАН.* Коллективом Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН предложена двухуровневая схема оптимизации перелёта “Земля–Марс” малого космического аппарата по гибридной схеме: отлёт от Земли с помощью разгонного блока с двигателем большой тяги, а в дальнейшем перемещение в межпланетном пространстве с выходом на расчётную траекторию вокруг целевой планеты с помощью двигателей малой тяги. Задача решается на основе принципа максимума Понтрягина. Используются полученные экспериментальные параметры двигательной установки и учитывается необходимость дополнительных затрат рабочего тела на парирование эксцентриситета тяги. Показана связь между величиной гиперболического избытка скорости и числом активных участков траектории.

Важно, что реализация схемы не требует разработки новых средств запуска космических аппаратов и позволяет с использованием существующей элементной базы с незначительными доработками в короткие сроки реализовывать относительно недорогие межпланетные миссии.

*Отделение физических наук РАН.* Коллективом Национального исследовательского центра “Курчатовский институт”, Федерального научно-исследовательского центра “Кристаллография и фотоника” РАН, Института проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов РАН

и Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта выполнена работа “Субмикронная фокусировка синхротронного излучения с использованием нанофокусирующих составных преломляющих линз из кремния”. Впервые на Курчатовском источнике синхротронного излучения (“КИСИ–Курчатов”) реализована субмикронная фокусировка пучка синхротронного излучения с использованием планарных составных преломляющих линз (СПЛ).

Для фокусировки использовали планарные нанофокусирующие СПЛ с апертурой 50 мкм, сформированные с применением технологий микроstructuring поверхности кремния. С целью определения поперечного размера сфокусированного пучка был применён новый метод, заключающийся в изменении угловой расходимости пучка синхротронного излучения после прохождения им составных преломляющих линз с использованием совершенного монокристалла. Полученные экспериментальные данные продемонстрировали, что кремниевые СПЛ способны фокусировать когерентный пучок синхротронного излучения до размера менее 50 нм.

*Отделение нанотехнологий и информационных технологий РАН.* Коллективом Научно-технологического центра микроэлектроники и субмикронных гетероструктур РАН выполнена работа “III-N гетероструктуры на подложках кремния диаметром до 200 мм”. Я хотел бы отметить, что авторы этой уникальной работы – ученики нобелевского лауреата академика РАН Жореса Ивановича Алфёрова – реализовали его идею объединить в гетероструктуре арсенид галлия, мышьяк, алюминий, нитрид галлия на кремнии. Изучен эпитаксиальный рост гетероструктур с барьерными слоями AlGaIn высокого состава (до 50%) и толщиной 3–10 нм методом газовой фазной эпитаксии на подложках Si (111) диаметром до 76 мм. Исследованы структурные и электрофизические параметры гетероструктур в зависимости от условий выращивания. Получены транзисторные структуры с концентрацией электронов в двумерном канале более  $1.7 \times 10^{13} \text{ см}^{-2}$ . Из выращенных гетероструктур созданы СВЧ-транзисторы, имеющие плотность мощности более 5 Вт/мм (28В), КПД > 60% (1ГГц) и крутизну передаточной характеристики – 320 мСм/мм. Выращены прототипы AlGaIn/GaIn гетероструктур для НЕМТ транзисторов на подложках кремния диаметром 200 мм, характеризующиеся подвижностью электронов – 1500–1600  $\text{см}^2/\text{В} \times \text{с}$  и их концентрацией –  $1.1–1.2 \times 10^{13} \text{ см}^{-2}$ . Очень важно, что работы выдающихся учёных продолжают и приводят к замечательным результатам.

*Отделение химии и наук о материалах РАН.* Коллективом Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН выполнена работа “Адаптивный динамический Ni и Pd катализ для универсального органического синтеза”.

В основе всех современных химико-технологических процессов: нефтепереработки, получения полимеров, фармацевтики – лежат каталитические реакции. Впервые разработан новаторский подход к синтезу универсальных никелевых катализаторов с использованием видимого света в комплексных соединениях никеля. Особенность подхода заключается в способности каталитической системы самонастраиваться, что позволяет провести химические реакции для множества различных классов соединений. То есть появляется универсальность. Было открыто динамическое формирование различных никелевых комплексов, один или несколько из которых обеспечивают протекание той или иной реакции синтеза важного продукта. Таким образом, разработанный синтетический метод предоставляет простую, но в то же время предсказуемую платформу для реакций кросс-сочетания  $\text{C}(\text{sp}^2)\text{--X}$ , упрощающую текущий подход к отбору условий реакций для конкретных химических трансформаций.

*Отделение биологических наук РАН.* Коллективом Института биоорганической химии им. академиком М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН выполнена работа “Обеспечение контролируемой фармакокинетики и фармакодинамики нового класса клеточных противораковых препаратов на основе CAR-T”. Применение модифицированных T-клеток пациента, несущих химерный антигенный рецептор (CAR), получило широкое распространение в лечении онкологических заболеваний. Однако этот революционный подход имеет существенные ограничения из-за возможности возникновения цитотоксического шторма. Для обеспечения контролируемой фармакокинетики и фармакодинамики нового класса клеточных противораковых препаратов на основе CAR-T и возможной отмены действия препарата предложено использовать в качестве опухоли-направляющего модуля антитела с остатком лизина, способного участвовать в каталитическом акте образования обратимой ковалентной связи с гаптенем 1,3-дикетона. Таким образом, активность каталитического химерного антигенного рецептора можно регулировать благодаря концентрации низкомолекулярных адапторов – субстратов каталитического CAR-T. Подобные низкомолекулярные “переключения” цитотоксичности и специфичности T-клеток посредством антиген-независимого “универсального” CAR могут улучшить контроль и профиль безопасности клеточной иммунотерапии на основе CAR.

*Отделение наук о Земле РАН.* Коллективы Геологического института РАН, Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского научно обосновали расширение внешней границы континентального шельфа России в Арктике, южное окончание подводного хребта Гаккеля. В результате обработки



чает проведение регламентных работ при ежегодной инспекции основания кессона. Проектирование робототехнической системы потребовало нестандартных решений, так как она должна функционировать в условиях сильного течения и волнения морской среды, перемещаться по основанию кессона сложной формы. Применение робота позволит добиться повышения эффективности эксплуатации платформы “Приразломная”. В настоящее время сторонами согласовывается контракт на изготовление робототехнической системы, аналогов которой сегодня в мире не существует.

*Отделение физиологических наук РАН.* Коллективом Федерального центра мозга и нейротехнологий ФМБА России разработан препарат на основе мезенхимальных стволовых клеток для терапии спинальной травмы. Предложен регенеративный матрикс для замещения травматических дефектов спинного мозга на основе мезенхимальных стволовых клеток в гидрогеле. В результате лечебного воздействия снижается воспаление, поддерживается нейропластичность. В сочетании с электрической стимуляцией спинного мозга препарат способствует восстановлению функций ходьбы. Закончены доклинические исследования, начинаются клинические испытания.

*Отделение глобальных проблем и международных отношений РАН.* Идентичность – социокультурная опора суверенного государства. На основании оценки идентичности как нематериального ресурса развития сформировано новое направление в политологической науке в России. В Национальном исследовательском институте мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова РАН подготовлены фундаментальные труды, исследующие феномен идентичности в современном мире и получившие признание научного сообщества (более 300 цитирований на монографии, около 100 – на ключевые научные статьи члена-корреспондента РАН И.С. Семененко, возглавившей это научное направление).

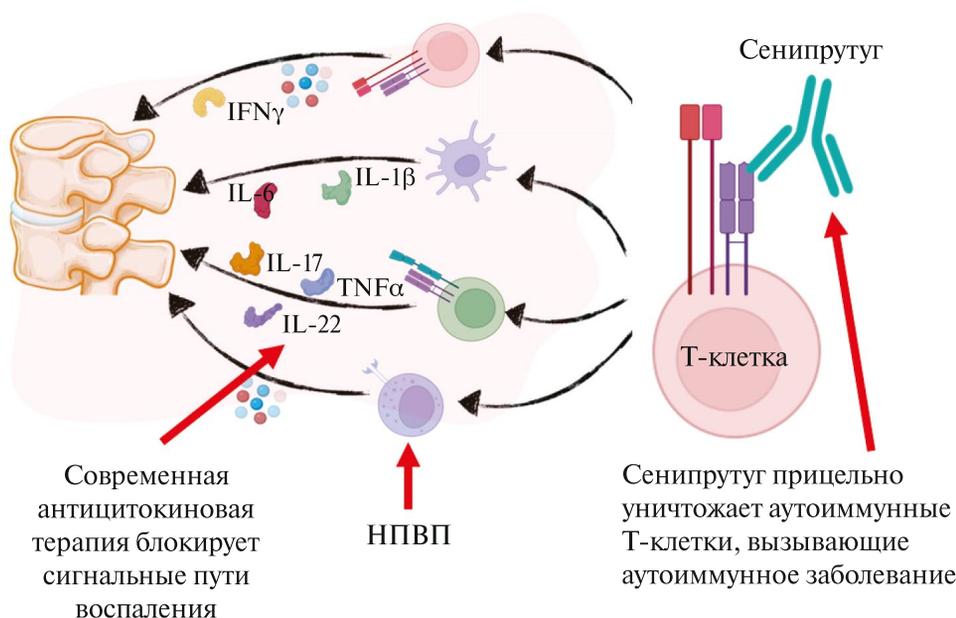
*Отделение общественных наук РАН.* Коллективом Центрального экономико-математического института РАН совместно с Национальным суперкомпьютерным центром КНР, Шанхайским университетом и IT-компанией Milestone Ltd. разработан цифровой двойник мировой демографической системы. Эта демографически агент-ориентированная модель, применимая для всего мира, позволяет получать долгосрочные прогнозы численности населения, а также рассчитывать половозрастную структуру каждого из 193 государств – членов ООН. Модель служит цифровым двойником планеты и представляет собой искусственное общество. Различные прогнозные сценарии рассчитаны на одном из самых быстрых суперкомпьютеров мира “Млечный путь-2”.

*Отделение историко-филологических наук РАН.* Коллективом Института истории СО РАН и Института археологии и этнографии СО РАН выпущен третий том четырёхтомника “История Сибири”. Ведущие специалисты из крупнейших научных центров Урала, Сибири и Дальнего Востока на новом концептуальном уровне обобщили достижения всех предшествующих этапов развития исторической науки. Историческое развитие Сибири рассматривается как опыт, основанный на уважении, взаимовыгодном сотрудничестве народов и направленный на сохранение разнообразных культур, сбережение традиций.

Важный акцент сделан на анализе факторов преемственности и новаций в развитии российской государственности, изучении баланса общегосударственного и регионального интересов. Показано влияние процессов общемирового и общероссийского значения на развитие сибирского макрорегиона. Издание призвано показать современный уровень научных исследований, выявить перспективы дальнейшего развития исторического сибиреведения, способствовать популяризации накопленных научных знаний, доведению результатов научных исследований до самых широких читательских кругов.

*Отделение сельскохозяйственных наук.* Коллективом Национального центра зерна им. П.П. Лукьяненко выведены сорта пшеницы мягкой озимой “ТУР” и “СПбГУ-300”. Сорта отличаются высокой зерновой продуктивностью с максимальной потенциальной урожайностью 12.5–13 т/га, характеризуются высоким содержанием белка (15–16%), клейковины (30%), высокими мукомольными и хлебопекарными качествами, повышенной засухоустойчивостью и высокой зимостойкостью. Важно также, что высокий иммунный статус сорта “СПбГУ-300” к группе фитопатогенов позволяет рекомендовать его для возделывания по бесpestицидным технологиям в органическом земледелии для получения экологически чистой продукции.

*Отделение медицинских наук.* Сегодня в России насчитывается порядка 250 тыс. пациентов, страдающих болезнью Бехтерева, в мире же их более 10 млн. Для лечения этого заболевания коллективом Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова создан лекарственный препарат нового поколения “Сенипрутуг”, показавший эффективность в клинических исследованиях. В апреле 2024 г. препарат получил регистрационное удостоверение. Производитель – российская биотехнологическая компания “Биокад”. Воздействие “Сенипрутуга” направлено на причину заболевания, в силу чего достигается полная ремиссия на период действия препарата. Отсутствуют иммуносупрессия и эффект привыкания, не теряется эффективность со временем. В настоящее время аналогов препарата в мире нет.



Новый отечественный препарат Сенипрутуг для лечения болезни Бехтерева, разработанный в Российском национальном исследовательском медицинском университете им. Н.И. Пирогова, показал эффективность в клинических исследованиях

Уважаемые коллеги! Юбилейный год напоминает нам, что историю Академии наук невозможно отделить от истории научной мысли и, конечно, от истории нашей страны. С Академией, с научным сообществом всегда связывались особые надежды, и наши учёные неизменно их оправдывали.

В самые сложные времена Академия продемонстрировала способность эффективно и без про-

медления консолидировать свои ресурсы, решать важнейшие для России задачи. И сегодня нет никаких сомнений, что академическая наука сможет вывести нашу страну на качественно новый уровень развития, обеспечить технологическую независимость России, её научное лидерство, достойно ответить на те вызовы, которые стоят перед нашей страной.

## DEVELOPING ACADEMIC HERITAGE

### REPORT OF THE PRESIDENT OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES ACADEMISIAN G.YA. KRASNIKOV

*Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia  
E-mail: g\_krasnikov@pran.ru*

*Keywords:* Russian Academy of Sciences, expert activity, scientific and methodological guidance, management of scientific research, scientific and technological independence, Russian Scientific Foundation, Higher Attestation Commission, Nauka Publishing House, Russian Center for Scientific Information.