

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ ЧЛЕНОВ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК – НОВЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ
ДОКЛАД ПРЕЗИДЕНТА РАН АКАДЕМИКА РАН Г.Я. КРАСНИКОВА**

Российская академия наук, Москва, Россия

E-mail: g_krasnikov@pran.ru

Поступила в редакцию 01.06.2023 г.

После доработки 01.06.2023 г.

Принята к публикации 17.08.2023 г.

Ключевые слова: Российская академия наук, научные приоритеты, Программа фундаментальных научных исследований, экспертная деятельность, научно-методическое руководство научной и научно-технической деятельностью.

DOI: 10.31857/S0869587323080030, **EDN:** VCMXSJ

Глубокоуважаемые коллеги! Сегодня мы с вами становимся свидетелями больших, глобальных трансформаций. На наших глазах меняется сложившийся миропорядок, формируется новая структура экономических и международных отношений. Для всех государств – и в первую очередь для России – эти трансформации оборачиваются серьёзными вызовами, связанными с глобальной безопасностью, развитием технологий, защитой традиционных ценностей, ответы на которые предстоит дать и науке.

В то же время происходящие события открывают перед нами и колоссальные возможности. Уже понятно, что в новом мировом укладе ведущее место займут страны, обладающие современной фундаментальной наукой, развитым технологическим сектором, наукоёмкой промышленностью. Поэтому сегодня поддержке фундаментальных и поисковых исследований во всём мире уделяется особое, приоритетное внимание. Академическое сообщество в свою очередь должно продемонстрировать способность эффективно решать задачи, которые стоят перед обществом, двигать страну вперёд.

Хотел бы ещё отметить, что в этом году исполняется 10 лет с начала реформы РАН. В своём докладе я не планирую подводить какие-то итоги этой реформы – их ещё предстоит изучать будущим исследователям.

Чуть более полугодом назад прошло Общее собрание членов РАН, на котором кандидаты в президенты Академии наук представляли свои программы уже с учётом текущей ситуации и последствий проведения реформы. Тогда Общим

КРАСНИКОВ Геннадий Яковлевич – академик РАН, президент РАН.

собранием была принята моя программа, поэтому сегодня подробно остановлюсь на ходе её реализации.

Развитие фундаментальной и прикладной науки во многом определяется характером и формой взаимодействия академического сообщества и органов власти. История показывает, что Академия наук всегда была прочной опорой государства. Сегодня РАН становится для России стратегическим интеллектуальным ресурсом, возможности которого необходимо сосредоточить на решении приоритетных государственных задач. Речь идёт об обеспечении технологического суверенитета, переходе экономики на инновационный путь развития, в основе которого лежат достижения фундаментальной науки.

В последние годы РАН явно теряла свои позиции во взаимодействии с органами власти. К академии всё реже и реже обращались при подготовке государственных решений. Экспертная деятельность РАН в основном сводилась к анализу тем научных исследований, их результатов. Безусловно, это очень важное направление, однако академия могла решать и более масштабные задачи. Сегодня во многом от того, как академия сможет мобилизоваться для подготовки ответов на новые серьёзные вызовы, зависит и её дальнейший авторитет, и без преувеличения будущее российской науки.

На восстановление авторитета, высокого статуса Академии наук в последние месяцы были направлены усилия руководства РАН, её президиума и всего академического сообщества. Сразу после выборов состоялась моя встреча с Президентом Российской Федерации Владимиром Владимировичем Путиным. Я доложил главе госу-



Президент России В.В. Путин и президент РАН Г.Я. Красников

дарства положения программы, представленной мною на выборах, и получил одобрение изложенных в ней позиций.

За прошедшее время удалось установить хорошие рабочие контакты с Председателем Правительства Российской Федерации М.В. Мишустиным, с председателем Совета Федерации ФС РФ В.И. Матвиенко, председателем Государственной думы РФ В.В. Володиным, с администрацией Президента Российской Федерации. Налажено эффективное взаимодействие с Д.А. Медведевым, как по линии Совета при Президенте РФ по науке и образованию, так и по линии Совета Безопасности РФ. Поддерживаем тесные контакты с вице-премьерами А.Р. Белоусовым, Д.Н. Чернышенко, Д.В. Мантуровым. Регулярно проходят встречи с помощником Президента России А.А. Фурсенко, министром науки и образования РФ В.Н. Фальковым, руководителями многих других федеральных министерств и ведомств. Существенно участились не только встречи с руководством страны, но и выступления на значимых совещаниях, в частности, на Совете и Президиуме Совета при Президенте РФ по науке и образованию, на стратегических сессиях Правительства, которые проводит премьер-министр.

В ходе личных встреч и совещаний я довожу до высшего руководства страны информацию о результатах работы Академии наук, её возможностях, дальнейших планах. Особо подчеркну, что результаты этого взаимодействия уже видны в постоянной, открытой поддержке нашей работы и инициатив со стороны государства. Участие Академии наук в важнейших государственных мероприятиях находит отражение в средствах массовой информации. А значит, граждане нашей стра-

ны видят, что РАН активно и плодотворно работает на благо государства и общества.

Традиционно в РАН проводится большой объём аналитических и прогнозных исследований по широкому спектру проблем. Академия принимает самое активное участие в научной проработке документов стратегического планирования по вопросам социально-экономического развития, обеспечения национальной безопасности, технологического суверенитета государства, в сфере развития критической информационной инфраструктуры. Словом, по наиболее актуальным для страны вопросам.

Благодаря тесному взаимодействию с органами власти удалось продвинуться в решении насущных для членов академии социальных вопросов. Достигнута договорённость и уже ведётся прикрепление членов региональных отделений РАН к медицинским учреждениям с регулярным медицинским обслуживанием. Эти вопросы уже решены в ряде регионов. Достигнута предварительная договорённость с Федеральным медико-биологическим агентством о прикреплении членов академии к клиникам Южного медицинского центра ФМБА. Ещё один давно назревший вопрос – повышение стипендий членам академии. Ведётся активная работа по включению в федеральный бюджет повышения стипендий с 1 января следующего года.

Что касается правовой защиты, то мы внимательно следим за каждым случаем выдвижения обвинений в адрес членов академии, ведущих учёных. Создан специальный консультативный механизм, в рамках которого над обеспечением членов Академии наук правовой защитой трудятся ведущие академические юристы, учёные-правоведы. Отмечу, что все случаи разные, но каж-

дый из них мы стараемся рассмотреть всесторонне, разобраться в сути происходящего, оказать помощь и поддержку там, где это необходимо. И конечно, мы поддерживаем постоянные контакты с правоохранительными органами.

Фундаментальная наука – единственный механизм для получения новых знаний о закономерностях природы, человека и общества. Эти знания служат основой для развития образования, формирования культуры, помогают в создании качественно новых технологий и образцов продукции. Чтобы быть в лидерах, двигаться вперёд, стране необходимы фундаментальные исследования. Они обеспечивают качественно новый уровень во всех сферах: медицине, развитии регионов, промышленности, транспорта. Именно фундаментальная наука позволяет создавать принципиально новое знание, а не копировать чужие достижения. Поэтому в Стратегии научно-технологического развития России фундаментальная наука выделена как отдельный приоритет, системообразующий институт долгосрочного развития нации. Закон о РАН определяет проведение и развитие фундаментальных и поисковых научных исследований в качестве основных целей деятельности Академии наук.

В России фундаментальные научные исследования проводятся в рамках Программы фундаментальных научных исследований (ПФНИ). Программа включает план проведения исследований, обоснование ресурсного обеспечения, значения целевых показателей. Она едина для всех субъектов научной и научно-технической деятельности, участвующих в реализации фундаментальных и поисковых исследований, и утверждается Правительством РФ по представлению Российской академии наук.

Действующая с 2022 г. программа принципиально отличается от предыдущих системностью организации научных исследований. Она исключает разделение на академическую, вузовскую, отраслевую науку, консолидирует все академические институты, ведущие университеты, научно-исследовательские центры, наукоёмкие госкорпорации, фонды. Такой подход позволяет обеспечить системность исследований, избежать дублирования тематик, а также финансирования неперспективных проектов. Всё это существенно повышает эффективность расходования ресурсов. Основой программы служит План фундаментальных научных исследований, в котором определены главные направления исследований на долгосрочный период и ожидаемые результаты. Предусмотрена корректировка плана в зависимости от получаемых результатов и необходимости удовлетворения государственных потребностей.

Координация работ по ПФНИ возложена на Российскую академию наук, которая осуществляет научно-методическое и информационно-аналитическое обеспечение реализации программы, межведомственную координацию исполнителей и участников.

По итогам заседания президентского Совета по науке и образованию 8 февраля этого года Президентом России В.В. Путиным дано поручение Председателю Правительства РФ и президенту Академии наук предусмотреть в приоритетном порядке финансирование научных исследований, тематика которых непосредственно связана с реализацией стратегических инициатив главы государства в научно-технологической сфере и которые имеют критическое значение для обеспечения технологического суверенитета России. В рамках этого поручения академия будет вносить предложения в требования к формированию государственного задания на выполнение работ по проведению научных исследований.

Отмечу ещё один важный момент. РАН начинает формировать государственные задания на проведение фундаментальных и поисковых исследований по новым принципам. Дополнительно к критерию публикационной активности вносятся новый критерий – “востребованность научных результатов”. Он призван существенно повысить результативность исследований, их эффективность.

Для управления Программой фундаментальных научных исследований создан координационный совет под руководством министра науки и высшего образования и президента РАН. При совете организовано 12 секций по направлениям наук. Задача совета – определять актуальные направления фундаментальных и поисковых научных исследований в Российской Федерации. Организационно-техническое и методическое сопровождение координационного совета осуществляет РАН.

Сейчас мы перестраиваем программу ПФНИ, одновременно повышая роль отделений РАН. Они будут оценивать востребованность результатов научных исследований, определять объёмы финансирования и осуществлять общую координацию. Дело в том, что в существующем формате координационного совета роль тематических отделений РАН, к сожалению, оказалась принижена: секции по направлениям наук не всегда совпадают с нашими отделениями. Поэтому мы сейчас ведём работу по реформированию совета так, чтобы тематики секций соответствовали тематикам отделений. Также мы разрабатываем и новые целевые показатели ПФНИ.

В текущих условиях важная роль отводится исследованиям по формированию научно-технического задела для создания перспективных образ-

цов вооружения, военной и специальной техники. Соответствующие предложения сформированы в виде самостоятельного раздела в рамках подпрограммы № 6 и поддержаны Президентом России В.В. Путиным. Академией проведена большая работа в рамках запуска 6-й подпрограммы: актуализирован перечень работ, согласованы со всеми заинтересованными министерствами и ведомствами направления исследований, конкретизированы целевые результаты и показатели с учётом их значимости и востребованности промышленностью. Состоялось несколько совещаний с курирующими вице-преьерами, определены объёмы и источники финансирования, а также механизмы управления подпрограммой. Сейчас готовится проект решения Правительства о её запуске, который до 15 июня будет внесён в Правительство.

Закон о РАН и Устав РАН определяют, что Академия наук осуществляет научно-методическое руководство научной и научно-технической деятельностью научных организаций и организаций высшего образования.

Научно-методическое руководство – это стратегическое управление наукой. Прежде всего оно включает формирование задач научных исследований, определение необходимых ресурсов, решение кадровых вопросов. Однако само понятие “научно-методическое руководство” до сих пор законодательно не определено, и мы над этим работаем.

Один из механизмов научно-методического руководства – проверки научной деятельности институтов. Совместно с Минобрнауки России мы отработаем механизм проведения регулярных плановых и внеплановых проверок институтов по инициативе отделений РАН. По результатам проверок будут подготовлены рекомендации по финансированию, модернизации приборной базы, кадровым вопросам, которые будут направляться в Правительство РФ для принятия решений. Будем распространять этот опыт и на другие ведомства.

24 марта 2023 г. вышло постановление Правительства, по которому Курчатовский институт переходит под научно-методическое руководство РАН. Совместно с руководством Курчатовского института мы уже создали механизм совместных оперативных совещаний. На совещаниях будут отработываться новые формы взаимодействия и научно-методического руководства, которые в дальнейшем распространятся и на другие научные учреждения и университеты. В рамках развития взаимодействия 25 апреля состоялось совместное заседание учёного совета НИЦ “Курчатовский институт” и президиума РАН.

Обсуждаются и сами подходы к оценке деятельности научных организаций и вузов, находя-

щихся под научно-методическим руководством РАН. Предлагается отменить категории применительно к институтам и ввести их рейтингование, чтобы без финансовых последствий для организаций улучшить качество работ в целом и повысить показатели их выполнения.

Сложившийся механизм разделения научных учреждений по категориям не всегда отражает реальное положение дел. Бывает, что исследования, ведущиеся институтом, попавшим в третью категорию, могут принести серьёзные результаты – не менее значимые и нужные стране, чем результаты институтов первой категории. Но институт из-за попадания в третью категорию оказывается отрезан от возможности обновлять приборную базу и получать достаточное финансирование своих востребованных работ. Это неправильно.

Нам необходим новый объективный механизм оценки деятельности научных учреждений, и мы над ним работаем. Планируется, что по каждому направлению науки для научных учреждений и вузов будут формироваться новые индивидуальные показатели, на основании которых предполагается выстраивать рейтинг. Рейтинг, в отличие от присвоенных категорий, не будет статичным. Каждый институт сможет видеть своё текущее место в рейтинге и получит возможность его изменить: подтянуть отстающие показатели и подняться на более высокую позицию. Сегодня для решения этой задачи ведётся большая работа с Министерством науки и образования РФ.

В соответствии с законом “О Российской академии наук...”, уставом РАН одна из основных целей деятельности РАН – экспертное научное обеспечение деятельности органов государственной власти. В академии сформирован большой корпус экспертов. В него входят 5296 ведущих учёных страны, среди которых 502 академика, 689 членов-корреспондентов РАН, 50 членов других государственных академий наук.

В 2023 году РАН выполняет экспертную деятельность в интересах Правительства России, Верховного Суда Российской Федерации, а также 36 федеральных министерств и ведомств. В прошлом году в рамках государственного задания РАН выполнила порядка 36 тыс. экспертиз. Выполнена экспертиза 41 крупного научного проекта по приоритетным направлениям научно-технического развития, а также научно-технических результатов реализации программ развития 121 вуза. Сегодня РАН приступила к отбору предложений по научным исследованиям, предлагаем к реализации университетами в 2024 г. Рекомендации РАН относительно приоритетных проектов научных тем, а также объёмов финансирования будут сформированы и направлены в Правительство Российской Федерации.

Вместе с тем отмечу, что экспертная деятельность РАН не ограничивается научно-технической экспертизой. РАН объединяет специалистов высочайшей квалификации практически по всем направлениям деятельности и должна обеспечивать экспертизу важнейших государственных решений, стратегических документов, программ и проектов. С этой целью по итогам встречи с помощником Президента Российской Федерации М.С. Орешкиным начата работа по аналитическому обеспечению научно-экспертного Совета по проблемам стратегического развития Российской Федерации. Хотел бы также отметить, что научные советы РАН теперь будут проводить экспертизы “дорожных карт” по десяти государственным высокотехнологичным проектам, проводить научно-техническую экспертизу результатов их реализации.

Очевидно, что назрела необходимость объединения разрозненных информационных, аналитических и экспертных систем, которые аккумулируют результаты научно-технической деятельности. В этой связи по поручению вице-преьера Д.Н. Чернышенко ведутся работы по включению информационно-аналитической системы РАН, обеспечивающей проведение экспертиз, в домен “Наука” на платформе “ГосТех”. Это обеспечит качественный мониторинг текущего состояния и оценки перспектив развития научно-технологической сферы России.

По итогам заседания Совета при Президенте РФ по науке и образованию 8 февраля 2023 г. Президентом страны было дано поручение Правительству РФ и РАН провести оптимизацию экспертных советов, действующих при федеральных органах исполнительной власти и государственных корпорациях. Это очень важное поручение, которое, наконец, позволит навести порядок в экспертизе. В министерствах и ведомствах создано множество экспертных советов, которые порой тематически дублируют друг друга. Это распыляет ресурсы, снижает качество экспертизы. Кроме того, нередко случаи, когда экспертизу Академии наук, являющейся высшим экспертным органом страны, не принимают во внимание. Это совершенно недопустимо, такая практика будет прекращена.

Решающую роль в определении направлений научных исследований и анализе полученных результатов играют научные советы РАН. Поэтому очень важно, чтобы их значимость и авторитет соответствовали стоящим сейчас перед нами задачам. Сегодня при президентуре РАН действуют 42 научных совета, 9 комитетов и 24 комиссии. Их работа направлена на выполнение функций академии как высшей экспертной организации страны. В состав советов входят не только члены Академии наук, но и ведущие учёные вузовской,

отраслевой науки, представители высокотехнологичных компаний. Это мощнейшая научная сила, которую необходимо эффективно использовать.

Научные советы РАН должны не только определять направления и формировать предложения по фундаментальным исследованиям по своей тематике, но и давать экспертную оценку выполненным “дорожных карт”, программ с государственным финансированием. Научные советы должны формулировать своё мнение относительно развития отраслей в целом.

Мы продолжим заниматься повышением значимости Научных советов. Эта работа будет вестись постоянно.

Академия наук очень внимательно относится к формированию научных кадров высшей квалификации. Мы тесно работаем с вузами, в том числе в вопросах функционирования исследовательской аспирантуры, способствуем развитию базовых кафедр, передовых инженерных школ. Практически все члены академии имеют опыт преподавательской деятельности, многие руководят кафедрами, институтами и очень хорошо понимают эту задачу.

Высокую эффективность демонстрирует проект “Базовые школы РАН”, который мы развиваем совместно с Минпросвещения России. Он направлен на выявление и обучение способных, талантливых школьников, организацию их более основательной профильной, предпрофессиональной подготовки. Сегодня функционирует 108 базовых школ РАН в 32 регионах страны. В них обучаются порядка 25000 школьников; многие из них становятся победителями научных олимпиад, интеллектуальных соревнований. Базовые школы занимают лидирующие позиции в рейтингах образовательных учреждений регионов и помогают вовлекать молодёжь в науку, в сферу высоких технологий начиная со школьной скамьи.

Ежегодно в базовых школах проводится более 250 научно-популярных лекций, семинаров, мастер-классов, а также тематических модулей с участием членов академии и профессоров РАН. Для учителей базовых школ организуются профессиональные научно-популярные мероприятия, в том числе лекции, экскурсии в научные и образовательные центры, мастер-классы и круглые столы. Внимательно анализируем опыт ведущих образовательных проектов и будем дальше развивать базовые школы в кооперации с другими образовательными центрами поддержки одарённых детей такими, как “Сириус”.

Мы очень внимательно работаем с Высшей аттестационной комиссией, хотя не всегда находим взаимопонимание. Особенно в том, что касается новых подходов к присуждению учёных степеней



Издательская деятельность РАН

и присвоению учёных званий, аттестации научных и научно-педагогических кадров. В этом отношении считаем, что вопрос о передаче ВАК под эгиду Академии наук не снят с повестки.

Одно из важных направлений нашей сегодняшней деятельности – это работа с реальным сектором экономики страны. Академия наук заключила соглашения о сотрудничестве с целым рядом органов исполнительной власти, субъектов Российской Федерации, научных учреждений и вузов, ведущих коммерческих предприятий и других организаций. В их числе ЦАГИ им. профессора Н.Е. Жуковского, Госкорпорация “Ростех”, НИЦ “Курчатовский институт”, Роспатент, Правительство Республики Татарстан, Российская академия архитектуры и строительных наук, Российский Союз ректоров, “Газпром энергохолдинг”, “Федеральная сетевая компания – Россети”, ОАО “Российские железные дороги” и другие. Ведётся активная работа по формированию консорциумов полного инновационного цикла. В них будут создаваться целостные технологические цепочки – от фундаментальных исследований к прикладным и производству готовой продукции. В рамках этой работы заключаются дополнительные соглашения, реализуются совместные проекты с ГК “Росатом”, Росрыболовством, Группой “ФосАгро”, другими компаниями и организациями.

Издательская деятельность – один из основных уставных видов деятельности Академии наук. Её значимость особенно актуальна в современных геополитических условиях. Российская академия наук является учредителем или соучредителем 170 научных журналов. Самостоятельно издаёт в печатном и электронном виде 140 журналов, ведёт их научно-координационное сопро-

вождение. 103 журнала РАН переводятся на английский язык.

К сожалению, на определённом этапе РАН утратила свою издательскую базу. Издательство “Наука”, которое всего на несколько лет моложе самой Академии наук и всегда работало с ней в единстве, было доведено до состояния банкротства. В результате издание научных журналов РАН было переведено на аукцион. Во время аукционов по выбору издателей наших научных журналов происходит катастрофическое занижение стоимости, что напрямую отражается на финансировании журналов.

К настоящему времени не определены параметры и условия работы редакций, в частности, устройство на постоянную работу сотрудников журналов, главных редакторов, уровень оплаты их труда. Нет централизованной работы по организации выпуска переводных версий журналов. Над всеми этими вопросами мы сегодня активно работаем. Чтобы исправить ситуацию, необходимо ставить вопрос о возвращении издательства “Наука” Российской академии наук и существенном повышении финансирования научных журналов. Все расчёты для этого уже проведены.

К нашим достижениям можно отнести передачу Академии наук прав на русскоязычные статьи, публикуемые в научных журналах РАН в 2023 г., а также существенное увеличение количества издаваемых научных монографий. В прошлом году была выпущена 31 работа, на этот год запланировано издание 56 монографий и сборников.

Президиумом РАН утверждён новый состав Научно-издательского совета, который активно включился в работу и уже провёл два заседания. Также налажено взаимодействие с Российским центром научной информации. Электронные версии выпусков научных журналов РАН начали размещаться на журнальной платформе РЦНИ.

Ещё один важный вопрос – региональная научно-техническая политика. В числе приоритетов Стратегии научно-технологического развития – обеспечение связанности территории Российской Федерации. И в решение этой задачи Российская академия наук вносит важный, значимый вклад. Региональные отделения и научные центры РАН формируют науку в Сибири, на Урале, на Дальнем Востоке, на севере и на юге страны. Наука – один из базовых элементов, который обеспечивает целостность, единство на всём пространстве России.

Ранее в структуре РАН было три региональных отделения, подробную информацию о работе которых доложат их руководители. 17 мая вышло Постановление Правительства РФ о создании Санкт-Петербургского отделения РАН. Хотел бы поздравить всех членов академии, особенно наших санкт-петербургских коллег с этим истори-

ческим событием. Напомню, что решение о создании Санкт-Петербургского отделения было принято Общим собранием членов РАН в сентябре прошлого года. Уже в декабре Распоряжением Правительства Академии наук был передан в управление комплекс исторических зданий на Университетской набережной общей площадью 11 000 квадратных метров. Вскоре после завершения Общего собрания будет назначен временно исполняющий обязанности председателя нового Отделения. Он займётся подготовкой Устава, бюджета Отделения и организацией Общего собрания для проведения выборов председателя Отделения с последующим утверждением его в должности в установленном порядке.

В феврале прошлого года для обеспечения взаимодействия Академии с регионами был создан Совет по региональной политике РАН, который в настоящее время возглавляет вице-президент РАН академик В.Я. Панченко. В состав Совета вошли руководители профильных комитетов Совета Федерации и Государственной думы, представители федеральных и региональных органов государственной власти, а также президенты национальных академий наук, руководители региональных отделений и представительств РАН, сотрудники научных и образовательных организаций.

Особое внимание мы уделяем научному сообществу новых регионов. Российская академия наук предпринимает все усилия, чтобы обеспечить социальную стабильность, успешно интегрировать потенциал научных организаций новых российских субъектов в единое научно-образовательное пространство страны. Тем более что научно-исследовательский задел у новых субъектов очень большой: в сельском хозяйстве, развитии минерально-сырьевой базы, целом ряде других важнейших направлений. Организация этой работы поручена заместителю президента РАН академику Г.Г. Матишову. Для полноценной интеграции учреждений науки новых регионов используется модель вхождения крымских научных и образовательных организаций в единое научное пространство России. На сегодняшний день собрана и систематизирована информация о научных организациях, расположенных в новых субъектах, выявлены проблемы, которые требуют решения.

Для создания единого научно-образовательного пространства на юге Российской Федерации была создана Южная ассоциация научных учреждений под научно-методическим руководством РАН. Ассоциация консолидирует научный потенциал 37 институтов, станций, заповедников, находящихся в новых российских регионах, а также 150 отраслевых и академических НИИ, 62 вузов Южного и Северо-Кавказского федеральных округов. Хотел бы отметить, что Южный ре-



Здание Санкт-Петербургского отделения РАН на Университетской набережной, 5

гион, включающий Южный и Северокавказский федеральные округа, новые территории, сегодня очень важен для нашей страны. Там проживает около 36 миллионов человек. Думаю, что нам пора совместно с Министерством науки и образования РФ найти правильную форму для консолидации всего научного и образовательного потенциала Южного макрорегиона.

Подчеркну, что взаимодействие с субъектами Российской Федерации остаётся в числе стратегических направлений деятельности РАН, и в дальнейшем этот вектор работы будет только усиливаться.

Остановлюсь на международном сотрудничестве. Научная дипломатия — одно из направлений, по которому сегодня идёт наращивание взаимодействия, невзирая на сложную геополитическую обстановку. Общее количество контактов, международных мероприятий и проектов под эгидой РАН растёт. Мы признательны тем зарубежным партнёрам, которые продолжают сотруд-



Южная ассоциация научных учреждений под научно-методическим руководством РАН

ничество с отечественными учёными, не отказываются от взятых на себя обязательств.

За почти трёхсотлетнюю историю Академия наук накопила огромный опыт привлечения к своей деятельности иностранных учёных. Расширение и повышение эффективности международного научного и научно-технического сотрудничества невозможно без активного участия иностранных членов РАН, которые входят в состав Академии – сегодня их 457 человек и, конечно, без наших соотечественников – учёных, работающих за рубежом.

Отмечу, что в целом мы наблюдаем переориентацию сотрудничества на новых партнёров и на новые регионы. Более активно взаимодействуем с партнёрами из стран БРИКС, Юго-Восточной Азии, Латинской Америки, Ближнего Востока, Африки.

Несомненным приоритетом в области научной дипломатии для нас остаётся пространство СНГ. Особое место здесь занимает взаимодействие с Беларусью, особенно учитывая формирование Единого научно-технологического пространства Союзного государства. Национальная академия наук Республики Беларусь – один из стратегических партнёров Российской академии наук. Уже в ближайшую пятницу планируется очередное совместное заседание президиумов наших академий. На нём будут обсуждаться конкретные направления российско-белорусского сотрудничества. Одно из них – микроэлектроника. Эта же тема обсуждалась во время недавнего визита в Минск правительственной делегации под руководством вице-премьера Д.В. Мантурова с моим участием.

Самым активным образом развиваются связи с академиями наук Армении, Азербайджана, Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Узбекистана. В рамках плана мероприятий по реализации Стратегических направлений развития евразийской экономической интеграции до 2025 года разрабатывается Межгосударственная программа научно-технического развития Евразийского экономического союза на долгосрочный период.

На новый уровень выходит наше взаимодействие с давними друзьями и партнёрами из Китая: готовится встреча с главой Китайской академии наук.

Послезавтра будем принимать в Москве представительную делегацию Индии во главе с руководителем правительственного Совета по научным и промышленным исследованиям этой дружественной страны.

Несколько слов о механизмах научной дипломатии. При содействии МИДа России и Минэкономразвития России РАН теперь участвует в заседаниях большинства межправительственных комиссий с зарубежными странами и готовит свои

предложения для их протоколов. Мы будем развивать эту практику в интересах поддержки наиболее перспективных проектов двустороннего научно-технологического сотрудничества.

Наконец, о большом юбилейном событии, к которому мы готовимся. В следующем году отмечается 300-летие со дня основания Российской академии наук. В ознаменование славного юбилея в декабре прошлого года Президент РФ В.В. Путин своим Указом учредил юбилейную медаль “300 лет Российской академии наук”. Трёхсотлетие Академии – важнейшее событие для академической общественности – совпало с объявленным Президентом России “Десятилетием науки и технологий”, поэтому ожидаем, что следующий год будет особенно насыщенным и содержательным. Мероприятия по подготовке и проведению празднования 300-летия Российской академии наук реализуются в рамках плана, утверждённого Правительством Российской Федерации. 8 февраля – в день основания Академии наук Петром Великим – в Государственном Кремлёвском дворце состоится торжественное собрание, посвящённое этому событию. В мае 2024 г. проведём Общее собрание членов Академии наук, посвящённое юбилею. Затем – специальное выездное заседание Президиума РАН в Санкт-Петербурге, где Академия наук была образована и базировалась до 1934 г. Там же, в Санкт-Петербурге, в июле пройдёт масштабный форум “Наука – обществу и миру”, который будет посвящён основанию Академии наук.

О ВАЖНЕЙШИХ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЯХ, ПОЛУЧЕННЫХ РОССИЙСКИМИ УЧЁНЫМИ В 2022 ГОДУ

По сложившейся традиции на Общем собрании членов РАН докладываются лучшие научные результаты, полученные нашими учёными. Эти результаты отбираются Отделениями РАН из числа представленных академическими организациями, научными центрами, отраслевыми институтами, ведущими университетами. Все отобранные результаты направлены участникам собрания в электронном виде. К сожалению, ограничение по времени не позволяет рассказать обо всех достижениях. Поэтому я кратко представлю некоторые из них, выделенные экспертами Научно-организационного управления РАН.

В Институте прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН разработан новый метод реконструкции электрической функциональной структуры тела человека по данным неинвазивных магнитных измерений. Впервые получено разделение полной магнитной энцефалограммы на сигнал от мозга и шум, производимый физиологическими источниками вне мозга. Результат открывает новые возможности для диагностики.



Транспортируемые оптические часы на одиночном ионе иттербия

В Институте вычислительной математики им. Г.И. Марчука РАН на основе модели климата создана первая в России система прогнозирования аномалий климата на срок от 1 до 5 лет. Система учитывает начальное состояние климатической системы и изменение внешних воздействий на неё. Тестирование системы показало адекватное воспроизведение аномалий за последние 40 лет, по качеству сопоставимое с зарубежными аналогами.

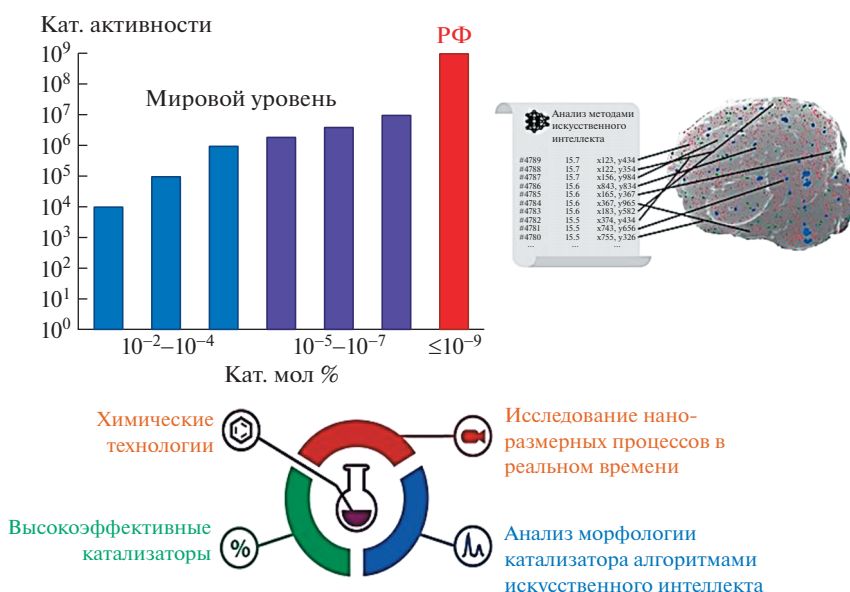
В Физическом институте им. П.Н. Лебедева РАН совместно с АО «Российские космические системы», ООО «Авеста», Сколтехом и Институтом лазерной физики Сибирского отделения РАН созданы первые в России компактные транспортируемые оптические часы на одиночном ионе иттербия. Оптические часы – это сложные и чувствительные устройства. Для применения в широком круге прикладных и фундаментальных задач необходимо, чтобы они были транспортируемыми, достаточно компактными и автономными. На создание таких часов направлены усилия многих лабораторий мира. Созданные часы имеют массу около 300 кг и объём менее 1 м³, включая модуль преобразования оптического сигнала в радиодиапазон и электронику, что делает представленную систему одной из наиболее компактных на сегодняшний день. Часы достигают уровня относительной нестабильности частоты менее 5×10^{-16} на времени усреднения около 10000 с.

В Институте проблем лазерных и информационных технологий РАН – филиале ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН исследована воз-

можность увеличения КПД многорезонаторного клистрона на 5–6% за счёт использования кольцевых электронных потоков. Показано, что замена сплошного электронного пучка на кольцевой позволяет увеличить силу тока пучка и мощность прибора на 30–100% при том же значении КПД. В миллиметровом диапазоне применение кольцевых электронных потоков может позволить обеспечить рекордные значения выходной мощности однолучевых клистронов.

В Институте проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН впервые выполнены исследования по совмещённому радиационному и конвективному нагреву высокотемпературного материала. Эксперименты проведены на уникальной научной установке страны – ВЧ-плазмотроне ВГУ-4. В качестве источника излучения использовался волоконный лазер. Образец из теплозащитного плиточного материала орбитального корабля «Буран» подвергался совместному воздействию дозвуковой струи азотной плазмы и лазерного излучения. Новый подход позволит существенно расширить области экспериментального моделирования аэродинамического нагрева, в том числе для лабораторного воспроизведения условий входа космического аппарата в атмосферы Марса, Венеры, других планет Солнечной системы и их спутников.

В Институте органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН предложен принципиально новый подход к разработке наноструктурированных катализаторов, заключающийся в анализе данных электронной микроскопии с помощью алгорит-



Наноструктурные катализаторы на основе анализа данных электронной микроскопии с помощью алгоритмов искусственного интеллекта

мов искусственного интеллекта. Разработана уникальная методика визуального наблюдения каталитических и органических процессов на микрометровом и нанометровом уровнях. Ключевым этапом подхода является высокоскоростная обработка больших данных о наноструктуре катализатора с применением машинного обучения. Созданы катализаторы, превышающие по активности мировые аналоги. Результат открывает новые возможности для исследований и разработки высокоэффективных катализаторов.

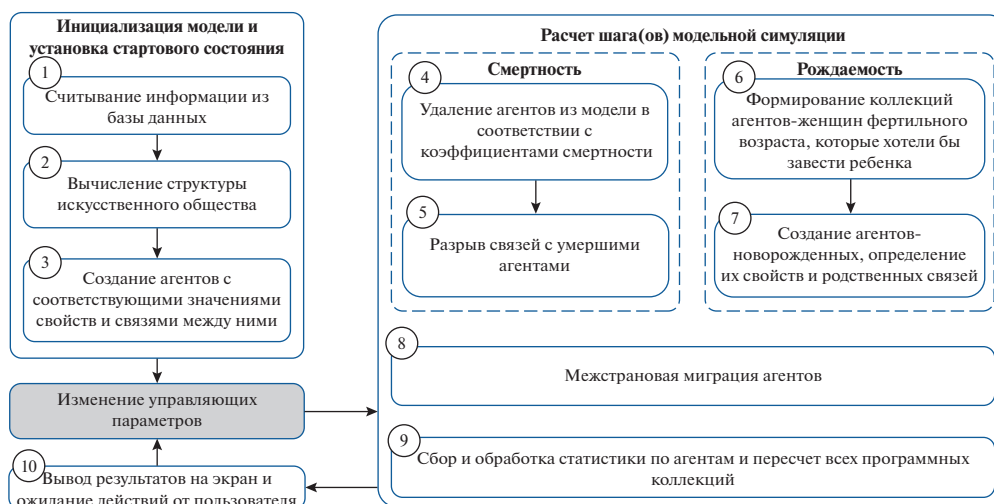
Разработка терапии Т-клетками с химерными антигенными рецепторами (CAR) стала важной вехой в современной онкотерапии. При этом проблема безопасности и эффективности CAR-Т-клеточной терапии против солидных опухолей осложняется отсутствием опухолеспецифических антигенов, необходимых для предотвращения целевых внеопухолевых эффектов. В Институте биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН высокое сродство и способность системы бактериальный токсин–антитоксин барназа–барстар были использованы для направления CAR-Т-клеток к солидным опухолям. Это обеспечивает возможность удаления солидных опухолей с помощью специальных иммунных Т-клеток, несущих химерный антигенный рецептор. Реализован модульный принцип, который обеспечивает возможность менять нацеливание CAR-Т-клеток на разные части антигена (то есть раковой клетки) и другие ассоциированные с опухолью антигены. Становится возможным осуществлять контроль активно-

сти CAR-Т-клеток, что позволит преодолеть опасности, сопряжённые с терапией ими.

В Институте высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН и Институте теоретической и экспериментальной биофизики РАН в экспериментах на срезах мозга позвоночных показано, что олигомеры бета-амилоида 25–35, образующиеся при нейродегенеративных процессах в мозге, вызывают активацию синтеза свободного радикала оксида азота и сдвиг киназно-фосфатного баланса. Это приводит к значительному подавлению пластичности нейронных сетей. Полученные данные открывают новые пути компенсации нейродегенеративных процессов.

В Центральном экономико-математическом институте РАН на основе агентно-ориентированной модели сделан анализ динамики численности населения России и факторов повышения рождаемости, разработано краткое описание поведения агентов и внешней среды для 146 млн агентов. Разработана методика повышения численности населения при разных внешних факторах. Подготовлены соответствующие предложения для Совета Федерации.

Национальный корпус русского языка – уникальная информационная система, содержащая лингвистически размеченную коллекцию текстов на русском языке. В 2022 г. Институтом русского языка им. В.В. Виноградова РАН значительно увеличен общий объём корпусов, который достиг отметки свыше 1.5 млрд словоформ. Расширена база новейших (после 2015 г.) текстов, относящихся к различным сферам речевой деятельности для пополнения состава основного корпуса и мо-



Демографическая агентно-ориентированная модель для Российской Федерации

дуля устных текстов. В состав корпусов включены новые коллекции текстов — научных и деловых, публицистических, СМИ и др. Совокупный объём основного корпуса составляет более 374 млн словоупотреблений. Газетный корпус превысил 790 млн словоупотреблений. Дальнейшее развитие получил параллельный корпус, совокупный объём которого достигает 168 млн словоупотреблений. В его состав входит мультязычный корпус, включающий тексты на 22 языках.

В ЦНИИ эпидемиологии с использованием современных IT-технологий создана Российская платформа агрегации данных о геномах вирусов VGARus для централизованного анализа динамики и структуры выявленных вариантов вируса COVID-19 в стране. Алгоритм работы с данными VGARus позволяет проводить эпидемиологический оперативный и ретроспективный анализ распространения генетических вариантов вируса с учётом всей известной в мире информации о генетическом разнообразии возбудителя COVID-19. Обеспечен быстрый доступ для органов эпидемиологического надзора и практического здравоохранения к данным о пандемических вирусах. Всего загружено более 251 000 последовательностей, в том числе более 154 000 — полные геномы. К платформе подключено более 150 организаций. Ведётся работа по её расширению на других возбудителей инфекций. В проекте участвуют Российская Федерация, Республика Беларусь и Республика Армения. Разработка и реализация данной платформы — это не только шаг в реализации программы импортозамещения в области IT, но и важный инструмент обеспечения биобезопасности страны.

В сентябре 2022 г. по инициативе Отделения медицинских наук РАН был организован сбор

средств среди членов академии в благотворительный фонд “Старорусская 12” для помощи военнослужащим, принимавшим участие в СВО и получившим ранения и травмы. Собрано более 24 млн руб., которые потрачены для закупки медицинских изделий, техники и реабилитации военнослужащих, получивших наиболее тяжёлые ранения и травмы в ходе СВО. Отделение приняло решение повторно провести благотворительную акцию и обращается ко всем членам РАН поддержать эту инициативу.

В ФНЦ — ВНИИ экспериментальной ветеринарии им. К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко РАН создана вакцина против инфекционного атрофического ринита и пастереллёза свиней инактивированная, которая обеспечивает продолжительный и напряжённый иммунитет.

Глубокоуважаемые коллеги! По данным очередного общероссийского исследования, проведённого Институтом психологии РАН и исследовательской группой “Циркон” в начале мая этого года, 89% россиян информированы о Российской академии наук. Они следят за нашей деятельностью, регулярно узнают о научных результатах благодаря средствам массовой информации и социальным сетям. Наши граждане доверяют Российской академии наук как организации — об этом заявил 71% опрошенных. Это на 4 процентных пункта выше, чем в предыдущем году.

В ассоциативном ряду опрошенных со словосочетанием “Российская академия наук” первое место занимает слово “гордость”, за которым следуют слова “надежда” и “уважение”. Сегодня к РАН относятся с особым вниманием. Хотелось бы, чтобы в своей работе каждый из нас помнил о том, что надежды на развитие страны наши граждане связывают с деятелями науки, учёными. От

нас с вами, от Российской академии наук, ждут активного, созидательного подхода и прорывных результатов. Доверие к академии сегодня значительно превышает доверие к другим социальным институтам. По данным опроса, больше, чем Академии наук, в России доверяют только Президенту страны. Это накладывает на нас огромную ответственность.

Уверен, что Академия наук с её огромным интеллектуальным потенциалом, традициями преданного служения интересам государства и общества сделает всё возможное, чтобы оправдать эти ожидания. Академия внесёт значимый вклад в решение стратегических общенациональных задач, в развитие страны.

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES – A NEW VECTOR OF DEVELOPMENT
REPORT OF THE PRESIDENT OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
G. Ya. KRASNIKOV

Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
E-mail: g_krasnikov@pran.ru

Keywords: Russian Academy of Sciences, scientific priorities, Program of fundamental scientific research, expert activity, scientific and methodological guidance of scientific and technical activities.