



Наука в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издается с 1961 года • 26 сентября 2022 года • № 37 (3348) • 12+

В Москве прошли выборные Общие собрания РАН и СО РАН



Читайте на стр. 4–5

Общее собрание СО РАН

Академик Пармон вновь избран председателем СО РАН

На Общем собрании СО РАН, которое прошло в Москве, сибирские ученые тайным голосованием определили руководителя Сибирского отделения на следующие пять лет. Им стал академик **Валентин Николаевич Пармон**. За него было отдано 99 голосов, за другого претендента, академика **Игоря Вячеславовича Бычкова**, — 31.

«Мои последние пять лет были отданы СО РАН, — сказал Валентин Пармон, — и я сделал всё, что мог. Есть много того, что мы можем доделать, и я честно говорю: так же, как и раньше, буду отдавать всю свою жизнь СО РАН. Для меня это самая родная структура, я стал здесь взрослым человеком, получил огромный опыт. Хотел бы надеяться, что на меня можно положиться во всех обстоятельствах. Я слышу и критику, принимаю критические замечания. Мы находимся в академическом сообществе, которое требует особой этики поведения, меня этому учили с научного детства. Если мы будем доверять друг другу, если мы останемся едины (хотя у нас могут быть разные точки зрения на разные вопросы), то мы достигнем всего, чего хотим».

Во время обсуждения кандидатур, еще до начала процедуры голосования, сибирские ученые выражали поддержку Валентину Пармону.

Академик **Александр Степанович Донченко** напомнил, что в дореформенный период руководитель регионального отделения РАН оперировал двумя важными инструментами влияния: финансами и административными рычагами. «Сегодня совсем другая ситуация, — констатировал ученый. — У главы СО РАН практически

нет ни того, ни другого, но Валентин Николаевич сумел найти себя как руководитель и без этих ресурсов. Он умеет быстро овладевать ситуацией, он способен формировать грандиозные и в то же время выполнимые планы».

«Сибирское отделение создавалось для развития всей страны, — подчеркнул академик **Геннадий Викторович Сакович**. — Это обязательство мы должны нести через все времена и, обсуждая развитие СО РАН, думать о будущем России в целом». Высказываясь в поддержку кандидатуры В. Н. Пармона, выступающий сказал: «Нужно опираться на кадры, имеющие большой опыт и высокий уровень ответственности. Валентин Николаевич в полной мере обладает этими качествами».

Академик **Арнольд Кириллович Тулоханов** призвал будущего главу СО РАН инициировать унификацию региональных структур Сибирского отделения, которые сегодня работают в разных форматах: научных центров и филиалов, иногда сосуществующих. В то же время он высказался за то, чтобы эта задача была возложена на В. Пармона как главу СО РАН: «В сложнейших сегодняшних условиях важнейшая ценность — это стабильность».

Преемственность как приоритет обозначил и академик **Ренад Зиннурович Сагдеев**: «В наше бурное время нельзя терять ни темпа, ни стабильности». Ученый выделил две главные заслуги В. Н. Пармона на посту председателя СО РАН: способность дать Сибирскому отделению право выступить самостоятельным оператором научных исследований и умение формировать и запускать современные комплексные программы развития. «У Валентина Николаевича репутация крупного ученого между-

народного класса, это неперенный атрибут председателя СО РАН», — подчеркнул Р. Сагдеев. Он назвал и важные черты стиля Валентина Пармона как руководителя: высокую работоспособность и мобильность, позволяющую часто общаться вживую с главами сибирских регионов.

«Программа Валентина Николаевича подкупает своей выполнимостью, она идет от жизни, от практики, от реально сделанного», — поделился академик **Василий Филиппович Шабанов**. Он напомнил основополагающий принцип Академии, заложенный еще **Петром Первым**, — получение новых знаний: «И даже в условиях действующих правовых ограничений Валентин Николаевич ориентирует Сибирское отделение на выполнение этой миссии, демонстрирует на деле ее осуществимость».

«Издательская деятельность является ключевой для нашей Академии, для ее Сибирского отделения, для всех ее научных центров от Тюмени до Якутска, — акцентировал академик **Вячеслав Иванович Молодин**. — Под руководством команды В. Пармона объем финансирования издательского направления со стороны СО РАН за последние пять лет вырос с 15 миллионов рублей до 42, то есть фактически втрое. Сегодня в Сибири выходят конкурентоспособные на международном уровне научные журналы, большой массив прекрасных монографий». Вячеслав Молодин напомнил, что Сибирскому отделению удалось восстановить выпуск серии «Интеграционные проекты», а научно-популярный журнал «Наука из первых рук» считается лучшим в стране.

НВС

Общее собрание РАН

Академик **Геннадий Красников** стал новым президентом РАН

В Москве на Общем собрании РАН ее президентом был избран академик **Геннадий Яковлевич Красников**.

Голосование, в котором участвовали члены Российской академии наук, показало: за академика **Дмитрия Марковича Марковича** было отдано 397 голосов, за академика Геннадия Красникова — 871. Таким образом, президентом РАН на следующий пятилетний срок был избран академик Г. Я. Красников.

«Я хотел бы выразить свою признательность за оказанное мне доверие, — сказал Геннадий Красников. — Я хотел бы стать президентом для каждого из вас». Он поблагодарил академика **Александра Михайловича Сергеева**, который в непростое время в течение пяти лет на своем посту делал всё, чтобы Академия наук процветала, а также других кандидатов, академиков **Роберта Искандровича Нигматулина** и **Дмитрия Марковича**, отметив, что в их программах очень много хороших идей и можно будет аккумулировать самое лучшее, чтобы в дальнейшем осуществить.

НВС

Справка

Геннадий Красников родился в 1958 г. В 1981 г. с отличием окончил физико-технический факультет Московского института электронной техники и пришел на работу в НИИ молекулярной электроники (НИИМЭ), в 1991 г. был назначен директором НИИ молекулярной электроники с опытным заводом «Микрон». Сегодня Г. Я. Красников — генеральный директор АО «НИИМЭ», председатель совета директоров ПАО «Микрон» и председатель совета директоров АО «НИИТМ» (НИИ точной механики).

В 1997 г. Г. Красников был избран членом-корреспондентом РАН по отделению информатики, вычислительной техники и автоматизации, а в 2008 г. — академиком по отделению нанотехнологий и информационных технологий.

Г. Я. Красников — ученый в области физики полупроводников, диэлектриков, гетероструктур и полупроводниковых приборов. Автор и соавтор более 460 научных работ в отечественных и зарубежных рецензируемых изданиях, восьми научных монографий и более 50 авторских свидетельств и патентов.

Основные направления научной деятельности Г. Я. Красникова — исследования в области физики транзисторных структур. Результаты исследований определили принципы и методологию физико-технологического обеспечения качества сверхбольших интегральных схем.

Информация с портала
«Научная Россия»

Академику Александру Владимировичу Чаплику — 85 лет

Уважаемый Александр Владимирович!

Президиум СО РАН и Объединенный ученый совет по физическим наукам СО РАН сердечно поздравляют Вас с 85-летием!

Мы знаем Вас как известного ученого и крупного специалиста в области физики твердого тела, а также атомных и молекулярных столкновений. Проведенные Вами работы в области физики твердого тела (разработка квантовой теории поверхностного рассеяния электронов и проведение исследования влияния на рассеяние наличия примесей и спектра их состояний в тонких пленках; изучение феномена вигнеровской кристаллизации, решение задачи о плазменных колебаниях в тонких пленках и установление

их связи с акустическими волнами; исследование кинетических и оптических характеристик тонкослойных твердотельных объектов) стали одной из основ ее нового раздела — физики низкоразмерных систем.

Вами внесен большой вклад в физику наноструктур, в частности было проведено обобщение теоремы Кона на случай квантовых точек, построена теория затухающих токов в квантовых кольцах с сильными кулоновскими корреляциями, развита теория спонтанной поляризации в ансамблях квантовых точек, а также теория низкоразмерных электронных систем сложной геометрической формы.

В области атомной физики Ваши работы по теории квантовых переходов в не-

прерывный спектр под действием адiabатического возмущения, теория радиационных столкновений и создание основ теории электронных процессов получили признание во всем мире. Благодаря Вам вышла в свет теория неупругих столкновений атомов в газе высокой плотности и лазерных полях высокой интенсивности.

Все Ваши исследования отражены более чем в двухстах публикациях в отечественной и зарубежной периодической печати.

Хочется также отметить Вашу активную работу по подготовке научных кадров. За время работы Вы подготовили одиннадцать кандидатов и двух докторов наук.

За выдающиеся заслуги в области науки и общественной деятельности Вы удо-

стоены наград федерального, областного и городского уровней.

В этот день от всей души хотим пожелать Вам здоровья, бодрости, семейного тепла и уюта, активной плодотворной работы, новых творческих идей, надежных партнеров и талантливых учеников, осуществления всех замыслов!

Председатель СО РАН
академик РАН В. Н. Пармон

Председатель ОУС
по физическим наукам СО РАН
академик РАН А. М. Шалагин

Главный ученый секретарь СО РАН
академик РАН Д. М. Маркович



25 сентября отмечает день рождения ученый с мировым именем, физик-теоретик, главный научный сотрудник Института физики полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН академик Александр Владимирович Чаплик.

«Александр Владимирович — автор основополагающих работ в области физики низкоразмерных систем. Он известен в научном сообществе России и за рубежом, входит в число авторитетных ученых, которые задают тон в этой научной тематике», — рассказывает директор ИФП СО РАН академик Александр Васильевич Латышев.

В низкоразмерных системах движение электрона ограничивается в одном, двух или трех направлениях в пространстве. Благодаря пониманию учеными свойств этих систем созданы современные электронные устройства.

«Значение научных достижений Александра Владимировича для развития нашего института невозможно переоценить. А. В. Чаплик выполнил первые работы по физике низкоразмерных систем: в частности, это теория рассеяния электронов, примесных состояний, кинетических и оптических явлений в тонких пленках, он исследовал плазменные колебания

и рассчитал дисперсию двумерных плазмонов в реальной структуре металл — оксид — полупроводник», — добавляет Александр Латышев.

В 2020 году А. В. Чаплику была присвоена премия им. А. Ф. Иоффе за цикл работ «Теория плазменных колебаний в низкоразмерных системах и наноструктурах». «Эти работы стали классическими: практически на каждой конференции, где есть доклад о плазменных колебаниях в наноструктурах, всегда упоминают классиков, среди которых Александр Владимирович», — объясняет ученик А. В. Чаплика заведующий лабораторией теоретической физики ИФП СО РАН доктор физико-математических наук Вадим Михайлович Ковалёв.

«Отличительная особенность работы Александра Владимировича — быстрый и эффективный ответ на запросы экспериментаторов. Сотрудничество теоретической лаборатории нашего института и НПО «Восток» сыграло важную роль в создании но-

вых элементов памяти, которые затем стал производить НПО «Восток», — говорит друг и коллега А. В. Чаплика член-корреспондент РАН Игорь Георгиевич Неизвестный.

Академик А. В. Чаплик — руководитель известной теоретической школы, ведет исследования на переднем крае современной физики наноструктур, его последние работы связаны с построением теории кинетических эффектов в бозе-конденсированных экситонных газах. Он профессор Новосибирского государственного университета, читает курсы лекций. Достижения А. В. Чаплика отмечены почетными наградами и званиями.

Александр Владимирович, примите искренние поздравления от всего коллектива института! Мы желаем Вам крепкого здоровья, новых научных достижений, вдохновения, счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

Коллектив ИФП СО РАН
Фото Юлии Поздняковой

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Якутские хладостойкие стали и сплавы используются при импортозамещении

В производственном корпусе ФИЦ «Якутский научный центр СО РАН» при поддержке отдела технологий сварки и металлургии Института физико-технических проблем Севера им. В. П. Ларионова СО РАН вот уже более десяти лет работает уникальный кузнечный кластер мастеров-кузнецов Якутии.

Фактически кластер «Ханыл Уус», работающий под руководством ведущего инженера отдела технологий сварки и металлургии ИФТПС СО РАН отличника культуры Республики Саха (Якутия) Александра Дмитриевича Данилова, является точкой пересечения интересов академической науки и общества.

«Благодаря интеграции кузнечного кластера с научным институтом постоянно разрабатываются и апробируются новые методики получения из местного сырья сталей и сплавов, предназначенных для эксплуатации при экстремально низких температурах. Примечательно, что новые хладостойкие стали апробируются не только на предприятиях, работающих в сфере промышленности, транспорта и энергетики, но и в руках жителей Якутии в виде клинков якутских ножей», — отмечает заведующий отделом технологий сварки и металлургии ИФТПС СО РАН Гавриил Николаевич Слепцов.



Образцы, испытанные на одноосное растяжение, выплавленные из железной руды, добытой в рудопроявлении Кэнтик Верхневилуйского района

Ученые ИФТПС совместно со специалистами ведущих институтов из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Томска, Красноярска и других городов на протяжении последних 20 лет ведут научно-исследовательские работы по изучению технологических качеств железомарганцевых руд, расположенных на территории Ленского рудного поля (Центральная Якутия).

«Железорудные месторождения Якутии, учитывая геохимическую специфику региона, имеющие повышенный фон редких и редкоземельных элементов, являются перспективными для разработки специальных сталей. Особый интерес

представляют осадочные месторождения железа, имеющие уникальный состав руды и шлакообразующих минералов», — подчеркивает Гавриил Слепцов.

Многолетняя работа коллектива Института физико-технических проблем Севера в части изучения древних и новых методов плавки руды позволила создать базу месторождений железомарганцевых руд Якутии и разработать методики получения из них хладостойких сталей и сплавов.

В рамках соглашения, подписанного ЯНЦ СО РАН и Министерством образования и науки РС (Я), в 2021 году в производ-

ственном корпусе установлен и в ближайшее время будет запущен плавильный узел, предназначенный для плавки черных и цветных металлов. На нем будут обучаться студенты средних специальных учебных заведений, изучающие основы металлургии, а также будет производиться плавка цветных металлов для изготовления ювелирных изделий.

В настоящее время в рамках программ по импортозамещению промышленные и производственные предприятия Якутии активно налаживают сотрудничество с ИФТПС СО РАН в сфере мелкосерийного производства деталей для горнодобывающей техники по разработанным методикам получения сталей и сплавов.

Сотрудники отдела технологий сварки и металлургии ИФТПС активно разрабатывают новые хладостойкие сплавы на основе местных минеральных руд для лучшего технологического освоения северных и арктических территорий Российской Федерации. Кроме того, отдел создает и внедряет особые способы сварки металлоконструкций, произведенных из импортных сталей, отечественными сварочными материалами. Эти технологии крайне востребованы для ремонта и восстановления импортной техники и оборудования, особенно в нынешних условиях санкционных ограничений.

Пресс-служба ФИЦ ЯНЦ СО РАН

Валентин Пармон: «Это крупнейший интеграционный проект последнего пятилетия»

Руководители Сибирского отделения РАН комментируют содержание дорожной карты СО РАН и ООО «Газпром трансгаз Томск» по реализации совместных проектов в области науки, техники и технологического развития, подписанной на XI Петербургском международном газовом форуме.

Указанные в названии документа проекты относятся прежде всего к научному обеспечению экспортного газопровода «Сила Сибири – 2», строительство которого намечено на ближайшие годы. Дорожная карта по научному и научно-технологическому обеспечению этого мегапроекта составлена в рамках меморандума о долгосрочном взаимодействии ПАО «Газпром» и ФГБУ «СО РАН», подписанного 4 октября 2019 года в Москве, и соглашения о сотрудничестве между СО РАН и ООО «Газпром трансгаз Томск».

Дорожной картой предполагаются следующие направления исследований: выявление и изучение памятников археологии по маршруту трубопровода «Сила Сибири – 2»; исследование культурного наследия народов, проживающих по маршруту (этнография, фольклористика, археология); исследование биоразнообразия по маршруту «Силы Сибири – 2»; мониторинг состояния трубопровода и всех обеспечивающих систем с использованием средств спутникового и воздушного (циклолеты, квадрокоптеры,

пилотируемые аппараты) зондирования, уникального лазерного и геофизического оборудования; мониторинг состояния природных объектов в ходе эксплуатации «Силы Сибири – 2» по его маршруту.

«Это минимальный набор компетенций, необходимый для успешной реализации проекта глобального масштаба, — подчеркнул заместитель председателя СО РАН доктор физико-математических наук **Сергей Робертович Сверчков**. — Институты Иркутска и Улан-Удэ, например, имеют необходимый опыт, аккредитацию и высококвалифицированный кадровый состав для разработки практически всех разделов строительной проектной документации. Есть опыт успешной работы этих институтов по участию в проектировании трубопроводных систем Восточная Сибирь — Тихий океан (ВСТО), нефтепровода Ангарск — Дацин и других. Поэтому СО РАН и ПАО «Газпром трансгаз Томск» уже создали рабочую группу, основная цель которой — в постоянном контакте согласовывать приоритетность и сроки выполнения тех или иных конкретных задач».

Предусмотрено вовлечение в проект исследовательских коллективов с высокой международной репутацией: Института археологии и этнографии СО РАН, Института филологии СО РАН, Института автоматики и электрометрии СО РАН, Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН,

Института теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН, Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, Института гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН, нескольких академических институтов эколого-биологического профиля, Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета, ряда профильных структур из Иркутска, Якутска, Норильска, других городов Сибири.

«Дорожной картой учитывается и то обстоятельство, что в наших институтах есть готовые методы и технологии, четко ложащиеся на задачи индустриального партнера», — подчеркнул С. Р. Сверчков. В качестве примера он назвал автономный комплекс систем наблюдения за техническим состоянием конструкций, основанный на методах выделения стоячих волн из микросейсм и вибродиагностики. «Этот комплекс показал свою эффективность при выявлении дефектов промышленных сооружений в ходе Большой Норильской экспедиции, теперь он используется в работе Научно-исследовательского центра «Экология» СО РАН для выполнения схожих задач на постоянной основе», — дополнил заместитель председателя Сибирского отделения. Не менее важной задачей он обозначил мониторинг состояния непосредственно транспортной трубы: контроль за ее целостностью, отсутствием протечек и врезок. «Дорожной картой предусмотрено создание комплек-

сной системы мониторинга трубопровода и его узлов, — рассказал Сергей Сверчков. — Она основана на методиках дистанционного зондирования и постоянного автоматизированного анализа информации в реальном времени».

«Предметное и взаимовыгодное сотрудничество с крупнейшими российскими корпорациями и компаниями было, есть и будет важнейшей отличительной чертой Сибирского отделения, — подытожил председатель СО РАН академик **Валентин Николаевич Пармон**. — Эта деятельность поставлена на системную основу пять лет назад и резко актуализировалась в текущем году: проблема технологического суверенитета встала в полный рост. С Норникелем, Татнефтью и другими индустриальными партнерами мы уже осуществили несколько крупных комплексных проектов. Но программа взаимодействия по «Силе Сибири – 2» видится как крупнейший интеграционный проект последнего пятилетия. Крупнейший и мощнейший по всем параметрам: сложности и многообразию решаемых задач, предельно сжатым срокам их выполнения, по количеству задействованных организаций и специалистов. И, что немаловажно, по глубине междисциплинарного взаимодействия — впервые за несколько лет в интеграционный проект промышленного профиля включаются гуманитарии».

 HBC

НОВОСТЬ

СО РАН и «Газпром трансгаз Томск» согласовали план совместных действий

На XI Петербургском международном газовом форуме утверждена дорожная карта реализации совместных проектов в области науки, техники и технологического развития.

Подписи под документом поставили генеральный директор ООО «Газпром трансгаз Томск» **Владислав Иванович Бородин** и заместитель председателя СО РАН доктор физико-математических наук **Сергей Робертович Сверчков**.

Результатом взаимодействия газовой с сибирскими учеными станет получение новых технологий и внедрение высокотехнологичной импортозамещающей продукции, которая сможет широко применяться на объектах ПАО «Газпром», в том числе на магистральном газопроводе «Сила Сибири – 2», который будет введен в эксплуатацию в ближайшем будущем. Дорожная карта рассчитана на 2022–2024 годы, в ее прохождении вовлекаются исследовательские институты,

как естественно-научного, так и гуманитарного профиля.

«Трубопровод будет проходить через массивы нетронутой и не вполне изученной природы и одновременно с этим пересечет историческую часть Центральной Азии — прародину десятков народов, культур, государств, — подчеркнул Сергей Сверчков, — поэтому исследование и бережное сохранение всех археологических, исторических и культурных памятников, а также биоразнообразия на этой огром-

ной территории имеет исключительную значимость».

«Мы надеемся, что взаимодействие с Сибирским отделением РАН будет комплексным и плодотворным, — акцентировал Владислав Бородин. — Результатом станет получение новых технологий и внедрение высокотехнологичной импортозамещающей продукции, которая сможет широко применяться на объектах ПАО «Газпром»».

 HBC

АНОНС

Открыта регистрация на Всесибирскую олимпиаду школьников

19 сентября началась регистрация на Всесибирскую олимпиаду школьников. Победители и призеры заключительного тура олимпиады среди 8–10 классов смогут побывать в Летней школе в Академгородке и поступить в СУНЦ НГУ. Выпускникам школ успешное участие в олимпиаде дает право на внеконкурсное поступление в вузы, в том числе в Новосибирский государственный университет.

Всесибирская открытая олимпиада школьников — крупнейшая за Уралом предметная олимпиада для учеников, увлеченных точными и естественными науками. Олимпиада проводится на базе НГУ и его структурного подразделения — Специализированного учебно-научного центра (физико-математической школы им. М. А. Лаврентьева) НГУ, площадки олимпиады открываются во многих городах России и ближнего зарубежья. В 2022–2023 учебном году олимпиада пройдет по пяти предметам: математика, физика, инфор-

матика, химия и биология. Олимпиады по всем предметам входят в официальный перечень Российского совета олимпиад школьников (РСОШ). Участвовать во Всесибирской олимпиаде могут ученики 7–11-х классов из России и стран СНГ.

В 2022–2023 гг. олимпиада пройдет в два этапа: отборочный и заключительный. Отборочный проводится осенью и является открытым для школьников 7–11-х классов. По его результатам ученики проходят в заключительный этап, который состоится в феврале-марте 2023 года.

Сроки проведения отборочного (очного) этапа:

- 9 октября — математика (2-й уровень в перечне РСОШ);
- 16 октября — биология (2-й уровень в перечне РСОШ);
- 13 ноября — физика (2-й уровень в перечне РСОШ);
- 20 ноября — химия (1-й уровень в перечне РСОШ);
- 27 ноября — информатика (2-й уровень в перечне РСОШ).



Для участников олимпиады по разным предметам будет открыто около 300 площадок в России, Казахстане

и Узбекистане. Олимпиаду можно будет написать во Владивостоке, Петропавловске-Камчатском, Омске, Челябинске, Воронеже, Сочи, Калининграде и многих других городах. В Новосибирске основная площадка традиционно будет работать в НГУ.

Регистрация на отборочный этап открыта. Для участия необходимо зарегистрироваться в личном кабинете на сайте <https://vsesib.nsu.ru/>.

Обращаем внимание на то, что для создания личного кабинета в числе прочего необходимо ввести номер СНИЛС, а также предоставить электронную копию (скан) справки из школы.

Регистрация завершается за 48 часов до начала этапа (по местному времени площадки). Регистрация на олимпиаду по математике завершится в 10:00 (по местному времени) 7 октября. Участие в олимпиаде без регистрации в личном кабинете невозможно.

Пресс-служба СУНЦ НГУ

Академик Маркович представил свою программу на Общем собрании РАН

Кандидат на должность президента Российской академии наук главный ученый секретарь СО РАН академик **Дмитрий Маркович Маркович** перечислил основные пункты своей предвыборной программы на Общем собрании РАН в Москве, подчеркнув, что за сложный период последних пяти лет Академия сделала всё, что могла.



Д. М. Маркович

«Любой анализ начинается с констатации. Всем хорошо известны проблемы РАН, а главное — серьезные проблемы в развитии науки, технологий и образования в России в целом, — сказал Дмитрий Маркович. — Заострю внимание на утечке мозгов, она резко усилилась в текущем году, мы в прямом смысле теряем будущее».

Ученый видит миссию Академии наук в качестве центра формирования единой научной политики России. «РАН должна стать равно приближенной ко всем субъектам этой политики, не только к подведомственным институтам, но и к вузам, промышленным конструкторским бюро, корпоративному сектору, — акцентировал академик Маркович. — Работа с органами власти должна стать системной. Расширение функционала Российской академии наук прежде всего необходимо проводить за счет усиления и активизации работы тематических отделений, проблемно-ориентированных советов и комиссий. В диалоге с государством необходимо стремиться к устранению различных дисбалансов, прежде всего географических. Также нам нужна активная молодежная и социальная политика и, что очень важно, правовая защита ученых».

По мнению Дмитрия Марковича, Академия наук должна стать своего рода мозговым центром, способным на стратегическое мышление и координацию действий множества субъектов научно-технической сферы. «Право претендовать на роль мозгового центра она имеет полное, — считает кандидат в президенты РАН, — ведь это мощнейший многоотраслевой институт развития, уникальный центр компетенций во всех научных направлениях, способный выполнять задачи высшей сложности и ответственности».

Одной из важнейших целей Дмитрий Маркович назвал диалог с властью и бизнесом — причем скорее даже не диалог, а совместную работу. «Контакт с главой государства необходим, но недостаточен, — сказал ученый. — Взаимодействовать с вышеозначенными структурами должны все: и будущий президент РАН, и академики-секретари, и все члены Академии, и ее аппарат, который должен быть существенно усилен под новые функции и задачи». Во главу угла, по словам академика, встанет работа в интересах государства по всей

цепочке «аналитика — прогноз — модель — стратегия» с результатом в виде аналитических записок, комплексных докладов в Правительство РФ, проектов стратегий национального уровня.

Что касается сотрудничества с индустриальными партнерами, то, по словам академика Марковича, обеим сторонам в процессе сближения нужно идти на внутренние изменения. Корпорациям не следует ограничиваться собственными структурами прикладной направленности, необходима и фундаментальная наука, и междисциплинарность. Академия должна учиться внедрять лучшие практики корпоративного управления в своей среде. «Академия может и должна стать интегратором для решения мультидисциплинарных задач со стороны бизнеса, собирая под своей эгидой необходимые силы отдельных институтов и вузов», — прокомментировал Дмитрий Маркович.

Кроме того, есть круг проблем в области образования, в решении которых РАН следует принимать активное участие. В первую очередь это касается аспирантуры — ключевого института научной деятельности, ведь от ее эффективности напрямую зависит качество российской науки на десятилетия вперед. «Сейчас первые шаги уже сделаны, возвращен статус научной аспирантуры, но необходимо идти дальше — переводить ее на грантовую основу как штучное производство научных кадров. Унизительные аспирантские стипендии еще больше усиливают отток молодежи. Также Академия наук должна реализовать данное федеральным законом право осуществлять научно-методическое руководство всеми вузами, вне зависимости от их подведомственности. То, что сегодня это не реализовано в полной мере, — в том числе и из-за недостатка активности самой РАН», — сказал академик Маркович.

Он также обратил внимание на важность гуманитарной сферы, подчеркнув: «Я полностью согласен с представителями этих наук в том, что тренды развития технологий сейчас влекут трансформацию существующих концепций развития челове-

ка, экономики и общества. Это серьезная научная проблема, и здесь важную роль будут играть междисциплинарные научные исследования, причем в пилотных, поисковых форматах», — отметил Дмитрий Маркович. Он рассказал о том, что недавно Сибирское отделение РАН подписало с ПАО «Газпром» дорожную карту по научному сопровождению «Силы Сибири — 2», и в этот проект, помимо естественно-научных направлений, вовлечены археологи, этнографы, фольклористы.

Если говорить об обороне и безопасности, то, как убежден академик Маркович, статус президента РАН предполагает вхождение в состав Совета безопасности РФ и представление ему аналитики по существующим и возникающим рискам и угрозам. «Работы по спецтеematике должны быть привлекательными для ученых и идти в зачет оценки результативности, возможно даже с повышающим коэффициентом, — акцентировал ученый. — Кроме того, необходимо приведение в порядок всей нормативной базы, прямо или косвенно касающейся государственной тайны, устранение всех нестыковок и белых пятен. Считаю обязательным создать согласованную с силовыми ведомствами экспертную комиссию, рассматривающую претензии к ученым на доследственной стадии». Дмитрий Маркович напомнил о судьбе директора Института теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича СО РАН члена-корреспондента РАН **Александра Николаевича Шиплюка**, добавил: «Всё, что сейчас с ним происходит, — это трагическое недоразумение».

В своей программе Дмитрий Маркович уделяет внимание также вопросам молодежной политики (включая институционализацию в Академии профессоров РАН), публикационной активности, издательского дела, международному сотрудничеству, просветительству, дальнейшему сближению с отделениями сельскохозяйственной и медицинской наук. «Хочу особо обратить внимание на гендерный фактор — более широкое представительство женщин в РАН придаст положительный импульс», — убежден Дмитрий Маркович.

Он считает, что первоочередной вопрос на повестке дня — незамедлительное ранжирование технологических и экономических приоритетов и рисков по степени важности и срочности, а это, скорее всего, повлечет пересмотр ряда государственных стратегий и программ. «Необходимы корректировки содержания государственных заданий для институтов и вузов и механизмов их формулировок, требуется совсем другое целеполагание, оперативность и ответственность. Перегибы в другую сторону также недопустимы: фундаментальная наука должна продолжать работать и на будущие перспективы. В рамках РАН нужна резкая активизация проблемно-ориентированных советов и комиссий, особенно по обороне, космосу, фармацевтике, суперкомпьютерам, квантовым технологиям, социально-экономическому прогнозированию», — сказал академик Маркович.

Своими первыми шагами в должности президента РАН, если он победит на выборах, ученый назвал формирование двух взаимосвязанных команд (руководящей и аппаратной) и двух важнейших документов — доклада РАН по возможностям социально-экономического развития России в новых геополитических условиях, а также стратегии развития самой Академии наук. «Необходимы встречи руководства с представителями законодательной власти, визиты в региональные отделения, филиалы, научные центры; налаживание контакта с министерствами и ведомствами на высшем уровне, а также с главами корпораций с обсуждением форматов взаимодействия; организация сессии с иностранными членами РАН для сохранения международных связей и налаживания новых», — перечислил Дмитрий Маркович, предложив будущему президенту РАН, кто бы им ни стал, объединить в своем плане действий на посту все непротиворечивые предложения других кандидатов. «Я лично планирую поступить именно так», — сказал академик.

Екатерина Пустолякова
Фото Юлии Поздняковой



Российские ученые поддержали Дмитрия Марковича на выборах президента РАН

На прошедшем в Москве Общем собрании Российской академии наук прозвучали выступления ведущих ученых, характеризующие кандидатов на пост главы Академии.



В. Н. Пармон

Председатель Сибирского отделения РАН академик **Валентин Николаевич Пармон** раскрыл причины выдвижения от СО РАН его главного ученого секретаря и директора Института теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН академика **Дмитрия Марковича Марковича**. «Сибирское отделение с самого своего основания нацелено не только на фундаментальную науку, но и на решение конкретных проблем, — сказал В. Пармон. — У нас сохранилась координация исследований и во многом их междисциплинарный характер. У нас налажено взаимодействие с органами власти и сотрудничество с крупной промышленностью». Масштабирование успешных методик и практик Сибирского отделения на всю РАН Валентин Пармон назвал одной из основных задач Дмитрия Марковича в должности главы Академии. «Это крупный ученый с признанной историей успеха, — подчеркнул глава СО РАН. — А как главный ученый секретарь Сибирского отделения он является одним из ключевых организаторов его развития, который не понаслышке знает, как управлять научными структурами».

Это качество кандидата подчеркнул и член-корреспондент РАН **Алексей Викторович Макаров** из Института физики металлов им. М. Н. Михеева Уральского отделения РАН: «Дмитрий Маркович — не только уважаемый в России ученый, он хорошо знает устройство науки, как по стране в целом, так и в конкретных ре-



А. В. Макаров

гионах». Другой важной особенностью программы Д. Марковича его уральский коллега назвал акцент на поддержании международной деятельности РАН и «повороте на Восток» в ее осуществлении. «В СО РАН создан Международный центр по Северо-Восточной Азии, у нас в Уральском отделении — Ассоциация научно-технологического сотрудничества России и Китая, — отметил Алексей Макаров. — Важно организовать участие в подобных организациях всей РАН с адресным финансированием. Ценным представляется и предложение Дмитрия Марковича инициировать создание межакадемической структуры в рамках БРИКС, куда, кроме азиатских стран, входят Бразилия и ЮАР».



О. Л. Барбараш

Директор кемеровского НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний академик **Ольга Леонидовна Барбараш** выделила в предвыборной программе Дмитрия Марковича три позиции. Первая — нацеленность на дальнейшую конвергенцию естественно-научных направлений в РАН с медицинским и аграр-

ным. «Как руководитель института, производящего медицинские изделия, отмечу сотрудничество не только с биологами и генетиками, но и физиками, химиками и так далее, — сказала академик О. Барбараш. — В Сибирском отделении синергизм в этом отношении безупречен». Второй момент — нацеленность на привлечение институтов в подведомстве Минобрнауки к реализации национальных проектов и федеральных программ по медицинской тематике, в частности — борьбы с заболеваниями органов кровообращения. Третий — особая роль Сибирского отделения РАН в запуске комплексных научно-технологических программ (КНТП). «Во многом благодаря активности СО РАН они “заговорили”, две из трех КНТП стартовали в Сибири», — отметила Ольга Барбараш.



А. Ю. Вараксин

«Профессионалом международного класса» назвал Дмитрия Марковича заведующий лабораторией московского Объединенного института высоких температур РАН член-корреспондент РАН **Алексей Юрьевич Вараксин**. «Мой ближайший коллега, теплофизик и энергетик, академик Маркович успешно исследует экстремально сложные процессы. Возглавляемый им Институт теплофизики Сибирского отделения РАН — признанный лидер в этом направлении, причем лидер международного уровня, — определил А. Вараксин. — Надо сказать, что слово “теплофизика” в названии института не отображает его реального

профиля: там ведутся исследования практически по всему горизонту современной и перспективной энергетики с выходом на новые технологии, в том числе транспортные, переработки отходов и так далее».



А. Г. Дегерменджи

Директор Института биофизики СО РАН (обособленного подразделения ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН») академик РАН **Андрей Георгиевич Дегерменджи** выделил в программе Дмитрия Марковича принцип равноприближенности РАН ко всем субъектам исследовательской, образовательной и технологической деятельности в стране. «Ключевым моментом я считаю также предлагаемую Дмитрием Марковичем настройку системы взаимодействия РАН со всеми ветвями и органами государственной власти, от президента страны и главы правительства до министерств и региональных администраций», — продолжил ученый. Он предложил всем членам избираемого на Общем собрании Президиума РАН стать на постоянной основе «научными посланцами» как минимум в 22 профильных министерствах. «Центр развития Российской Федерации будет перемещаться за Урал вплоть до Дальнего Востока, — резюмировал академик А. Дегерменджи. — Глубокая переработка сырья, проблемы энергетики и экологии — это надолго. Академию должен возглавить сибиряк».



Фото Юлии Поздняковой

В Москве прошло выборное Общее собрание РАН

Общее собрание РАН работало на протяжении пяти дней. В самом начале исполняющий обязанности главного ученого секретаря РАН академик **Дмитрий Валерьевич Бисикало** отчитался о работе Президиума Академии наук за последние пять лет.

Рассказывая о том, как прошло это время для Сибирского отделения РАН, его председатель академик **Валентин Николаевич Пармон** напомнил: СО РАН было создано в геополитической обстановке, очень похожей на нынешнюю, что определило вставшие перед учеными задачи. «Основной вехой за прошедшие пять лет для нас стал 2018 год, когда новосибирский Академгородок посетил президент России **Владимир Владимирович Путин**, после чего начались наши две крупнейшие программы: План комплексного развития (ПКР) СО РАН и программа “Академгородок 2.0”», — сказал Валентин Пармон, назвав два крупнейших проекта ПКР: первый — это создание ЦКП «Сибирский кольцевой источник фотонов» и второй — Национальный гелиогеофизический комплекс РАН вблизи Байкала, где в настоящий момент идет завершение второй очереди строительства. «Безусловно, СО РАН моментально откликнулось на проблемы,

связанные с пандемией, — подчеркнул академик Пармон, — одна из первых тест-систем, которые были разработаны и запущены в производство, была сделана в Новосибирске. Работа по проблеме COVID-19 продолжается». С конца февраля одной из главных проблем и задач для СО РАН стало участие в ликвидации импортозависимости и возвращение технологического суверенитета РФ в тех областях, где у Сибирского отделения РАН есть сильные компетенции. «Кроме того, мы сумели восстановить функции РАН в части инициации и сопровождения комплексных интеграционных междисциплинарных проектов за счет взаимодействия с нашими промышленными партнерами. Прошли уже четыре большие экспедиции в северной зоне, идет активная работа с ПАО “Татнефть” с целью формирования импортонезависимости этой крупнейшей нефтяной компании по ряду направлений», — сообщил Вален-

тин Пармон, акцентировав, что в ходе действия таких проектов, когда СО РАН выступает в качестве основного исполнителя, в институты для выполнения конкретных работ было передано 200 миллионов рублей. В завершение своего выступления председатель Сибирского отделения РАН перечислил проблемы, которые требуют решения. В их числе то, что большинство научных институтов и университетов имеют вторую категорию, которая не позволяет получать определенные привилегии по обновлению приборного парка и участию в программах развития. Кроме того, существуют трудности с привлечением в региональную науку молодежи. «Я надеюсь, что многие проблемы будут решены в дальнейшем в ходе работы нового руководства РАН», — заключил В. Пармон.

Президент РАН академик **Александр Михайлович Сергеев** на Общем собрании Академии наук, проходящем в Москве,

объявил о своем решении снять кандидатуру с выборов руководителя Российской академии наук. «Эта предвыборная кампания происходит в беспрецедентных условиях, многие члены РАН подвергаются давлению, — заявил Александр Сергеев. — В этих сложных условиях я благодарю поддерживающих меня членов РАН, уверен, что их в этом зале большинство. Однако события последних дней заставляют меня снять свою кандидатуру с выборов. Это вынужденное решение. Я не призываю поддерживающих меня коллег отдавать свои голоса кому-то из других претендентов — я призываю всех нас принять решение в соответствии с нашими общими академическими традициями и ценностями». Участники Общего собрания РАН, поднявшись и аплодируя, поблагодарили Александра Сергеева за огромную работу на протяжении последних пяти лет.



На «Технопроме-2022» прошло обсуждение лекарственной безопасности России

На IX Международном форуме технологического развития «Технопром» прошел круглый стол по теме «Лекарственная безопасность Российской Федерации». В ходе обсуждения была поднята тема о возможных рисках и сложностях на этапе поисков пути технологического суверенитета в сфере фармакопеи.

«За последние несколько лет были значительно обновлены научные базы, — сообщил заместитель директора по клинической работе НИИ клинической и экспериментальной лимфологии — филиала ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН» доктор медицинских наук **Максим Александрович Королев**, — в том числе для медицинских учреждений, и всё это находит отражение в осуществлении новейших разработок, в том числе в области фармакологии. Значимый вклад вносит проект «Приоритет-2030», в котором есть возможность привлечения в качестве соисполнителей различных бизнес-структур, имеющих серьезное финансирование. Необходимо отметить, что программы комплексирования фундаментальных научных исследований расширяются и видоизменяются, основной фокус сегодня делается не на публикациях и патентах, а на достижении конкретного результата формирования научных и технологических продуктов, что представляет собой определенный вызов для научных организаций».

С начала пандемии COVID-19 из лабораторий в практику пришло множество научных открытий, среди которых можно выделить, например, технологии на основе матричной рибонуклеиновой кислоты (мРНК), послужившие созданию вакцин нового поколения. «С открытием этой молекулы, — рассказал заведующий



лабораторией биотехнологии Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН кандидат биологических наук **Владимир Александрович Рихтер**, — начали предприниматься попытки использовать ее в качестве либо мишени, либо объекта/субъекта разработки лекарственных препаратов. С начала пандемии коронавируса сразу две известные компании, Pfizer и Moderna, вывели на рынок вакцины на основе мРНК, и спустя время ученые практически всех ведущих научных центров приступили к разработке собственной продукции. По результатам ClinicalTrials, за два года было проведено 386 исследований по лекарственным препаратам на основе мРНК, но среди них не было ни одного российского. В 2020 году благодаря сотрудничеству с компаниями «Биосан» и «Биолаб-

микс» у нас уже фактически была создана реагентная база для синтеза мРНК-вакцин, и за последние два года по этим продуктам у нас заключено более 180 контрактов, среди потребителей которых в том числе научно-исследовательские институты РАН, институты Минздрава, Роспотребнадзора и многие другие».

«В последние годы создание противовирусных препаратов стало очень актуально, — прокомментировала директор Новосибирского института органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН профессор, доктор физико-математических наук **Елена Григорьевна Багрянская**. — Ковид изменил наше представление о том, что жить можно безопасно, не заботясь о создании и разработке вакцин и других лекарственных средств. Вы знаете, что после объявления о ликвидации оспы было принято

решение прекратить противосспенную вакцину, но сейчас появилось другое инфекционное заболевание — оспа обезьян в Африке, которая вполне может стать новой пандемией. В 2012 году совместно с Государственным научным центром вирусологии и биотехнологии «Вектор» нами было создано лекарство против оспы — НИОХ-14: оно безопасно, высокоэффективно в отношении вируса при пероральном введении и может быть рекомендовано для дальнейших клинических испытаний. Документы для регистрации препарата уже готовы, и мы отправили их в Минпромторг».

Активно в медицине сегодня используются и соединения висмута, которые входят в состав таблеток, гелей и лечебных средств. «Изучением висмута и его соединений мы занимаемся более 50 лет, — отметил руководитель лаборатории синтеза и физико-химического анализа функциональных материалов Института химии твердого тела и механохимии СО РАН профессор, доктор химических наук **Юрий Михайлович Юхин**. — Кстати, могу сказать, что 4 000 тонн висмута в год уходит на производство салицилата висмута для американского антидиарейного, противоязвенного препарата «Десмол», по которому мы сейчас пытаемся сделать дженерик».



Фото Глеба Сегеды

«Нужно принимать новые стратегические решения»

Заседание круглого стола «Инновационные технологические решения и цифровизация в сфере медицины» состоялось в рамках деловой программы IX Международного форума технологического развития «Технопром». На заседании были рассмотрены вопросы поиска технологических решений и возможностей импортозамещения в сфере медицины с целью сохранения и развития технологического суверенитета Российской Федерации, а также обеспечения эффективного диалога между представителями медицинской промышленности, бизнеса, науки и власти.

«Нынешний форум качественно отличается тем, что мы не просто обмениваемся мнениями по самым актуальным вопросам, а находимся, с учетом нынешней геополитической ситуации, в процессе интеллектуального штурма, — отметил директор Федерального исследовательского центра фундаментальной и трансляционной медицины академик **Михаил Иванович Воевода**. — Связано это с тем, что в области здравоохранения мы сильно зависим от взаимодействия с развитыми странами. С началом санкций наши опасения отчасти подтвердились, затронуты были практически все аспекты, касающиеся этой сферы. С другой стороны, ни одна из крупных компаний, обеспечивающих значительную часть фармакологического рынка, не ушла, хотя никаких гарантий продолжительного сотрудничества мы пока не даем. Сейчас очевидно, что нужно принимать новые стратегические решения в этой области, поэтому одна из наших основных задач — наращивание экспортного потенциала, регистрация отечественных лекарственных средств как минимум в 70 странах и вывод на международных рынок как минимум 50 из них».

Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены представил инструмент мониторинга, контроля и опти-

мизации питания, который впоследствии может быть применен не только в области образования и здравоохранения, но и в других сферах. «Наш институт занимался проблемой мониторинга питания и здоровья, — рассказала директор НИИ гигиены профессор, доктор медицинских наук **Ирина Игоревна Новикова**. — Цель нашей работы состояла в снижении связанных с питанием рисков для здоровья детей посредством практической реализации современных цифровых технологических решений и научно обоснованных практико-ориентированных подходов в организации питания в образовательных учреждениях. Самое главное для нас сегодня — это разработка стандартов питания для участвующих в нашей программе субъектов Российской Федерации, и это не просто единство подходов и нормативов, но и единство качества вне зависимости от типа школы, сельской или городской. Нам просто необходимо разрабатывать качественные и надежные стандарты питания для каждого вида образовательной организации, максимально увеличив здоровьесберегающий эффект».

Актуальным направлением в области медицины является также и оптимизация работы терапевтической службы Новоси-

бирской области в контроле хронических неинфекционных заболеваний. «Сегодня приоритетной задачей здравоохранения, в том числе в Новосибирской области, является профилактика заболеваний, — подчеркнула главный врач Госпиталя ветеранов войн № 3 профессор, доктор медицинских наук **Оксана Николаевна Герасименко**. — За последние годы изменения коснулись большинства медицинских подходов к решению практических задач: предоставление консультативных услуг в дистанционном формате, персонализированное диспансерное наблюдение пациентов с целью выявления ранних заболеваний и их дальнейший контроль, расчет степени риска заболевания и так далее. Сегодня профилактический модуль позволяет использовать результаты обработки анализов большинства медицинских данных в цифровом формате. Так, например, вертикальная интегрированная медицинская информационная система (ВИМИС) позволяет осуществлять мониторинг за всеми этапами оказания медицинской помощи онкологическим больным и пациентам с подозрением на злокачественные новообразования».

Цифровизация сегодня развита практически во всех сферах, начиная с подготовки будущих специалистов в образовательных

учреждениях и заканчивая лечением таких серьезных заболеваний, как рак, в медицинских организациях. «Сейчас мы можем представить всю линейку оборудования лучевой терапии, — сообщил директор ООО «Сибмер» кандидат физико-математических наук **Сергей Леонидович Кошечкин**. — Среди них особенно хотелось бы выделить разработанный совместно с индийской компанией Panacea прибор Bhabhatron II для гамма-терапии рака. Представленное оборудование превосходит уже существующие его аналоги из Европы и США по техническим характеристикам и по удобству для пациентов, и стоит оно дешевле на 20–25%. Экономический эффект будет оцениваться в 15 миллионов рублей».

«Наше основное направление в реализации проектов — это онлайн-площадки, — рассказывает заместитель генерального директора ООО «ВедаГенетика» кандидат медицинских наук **Константин Александрович Бакулин**. — Мы уже подошли к реализации проекта о региональном картировании особенностей микробиоты в разных регионах Сибири и начали создавать каталог препаратов для более эффективного их применения на практике».

Полина Куцова

На каком этапе находятся биотехнологии?

Новосибирские ученые и бизнесмены встретились на стратегической сессии «Биотехнологии на переходном этапе: ключевые вопросы» в рамках IX Международного форума технологического развития «Технопром».

«В чем заключается переходность этапа? Возник новый термин — “технологический суверенитет”, он предполагает очень интенсивное развитие технологий для замещения того, что сейчас не может быть поставлено в Российскую Федерацию. Представителей крупных компаний, действующих по ключевым направлениям в биотехнологическом секторе, мы попросили рассказать о возникших проблемах, а представителей нескольких научных институтов — о том, как они готовы решать эти проблемы», — объяснил модератор встречи, директор ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН» академик **Алексей Владимирович Кочетов**.

С докладом о генных технологиях создания микроорганизмов суперпродуцентов и ферментивных препаратов выступил заведующий лабораторией молекулярных биотехнологий ФИЦ ИЦиГ СО РАН кандидат биологических наук **Сергей Евгеньевич Пельтек**. Он рассказал о работе конвейера для разработки штаммов, которые затем используются в пищевой промышленно-

сти, медицине, производстве целлюлозы, кормов и синтетических моющих средств. Для этого сначала выделили и аннотировали более двух тысяч геномов природных штаммов, а потом с помощью дрожжей вида *Komagataella phaffii* ученые масштабировали технологию. У института есть и большой набор разных генетических последовательностей для дальнейшего использования в области катализа.

Директор Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН член-корреспондент РАН **Дмитрий Владимирович Пышный** рассказал о последних успешных разработках. В мае этого года институт стал первым в стране, кто вышел на клинические испытания онкологических рекомбинантных вирусов. В силу специфики генетической организации эти вирусы позволяют атаковать и уничтожать только раковые клетки. Кроме того, сотрудники института являются авторами двух новых типов олигонуклеотидных производных, которые широко используются в молекулярной биологии, в том числе для

производства вакцин, получения антител с регулируемой направленностью и для других процессов.

Участники стратегической сессии обсудили не только примеры удачных проектов и исследований, но и риски, которые могут возникнуть в сфере биотехнологий. Например, для генерации пространственных структур белков ИХБФМ СО РАН использует пакет программ от Google AlphaFold 2. Это ПО позволяет по первичной последовательности белка с высокой точностью — более чем на 90 % — прогнозировать его пространственную структуру. Если потерять допуск к этой программе, то российские исследования серьезно отстанут от мировых.

«Мы считаем, что в стране не хватает нормальных центров, которые бы акцентировали свое внимание на работах в области структурной и синтетической биологии. Без структурной биологии сейчас невозможно выйти на уровень биомедицинских препаратов. А синтетическая биология — это современная платформа для диагностики, синтеза гена, создания

новых лекарств», — добавил **Дмитрий Владимирович**. Для решения проблем, сдерживающих развитие биофармацевтики, а также для создания условий разработки и производства инновационных средств терапии и диагностики в Новосибирске планируется создать Биоцентр СО РАН. Проект входит в программу «Академгородок 2.0». Благодаря созданию этого национального центра компетенций появится более трехсот новых рабочих мест.

«Нам нужна схема работы, заостренная на достижение конечных результатов, которые диктуются потребностями дня. Это должно быть институализировано, на государственном уровне должна быть проработана документация. Если мы это сделаем, то все проекты, о которых мы сегодня говорили, станут более надежными и эффективными», — подвел итог научный руководитель ФИЦ ИЦиГ СО РАН академик **Николай Александрович Колчанов**.

Ольга Егитова, студентка отделения журналистики ГИ НГУ

На «Технопроме» обсудили работу математических центров в РФ

На IX Международном форуме технологического развития «Технопром» прошел круглый стол «Сеть математических центров Российской Федерации: цифровизация науки и промышленности, технологии искусственного интеллекта и научного приборостроения».

Математический центр в Академгородке основан на базе механико-математического факультета Новосибирского государственного университета и Института математики им. С. Л. Соболева СО РАН. У центра есть четыре основных направления деятельности: первое — фундаментальные исследования; второе — прикладные, результаты которых применяются сразу после получения, благодаря таким заказам за последний год математикам удалось заработать тридцать шесть миллионов рублей; третье — образовательная деятельность и последнее — организация различных мероприятий и конкурсов.

Заместитель директора Международного математического центра в Академгородке **Тимур Ринатович Насыбуллов** рассказал о двух кейсах, которые им удалось

реализовать с коллегами. Первый — создание лаборатории прикладных цифровых технологий. Это молодое подразделение института, в основном в нем работают аспиранты, средний возраст научного сотрудника — 26 лет. Лаборатория берет задачи для исследований от промышленных партнеров, поэтому она сама себя содержит, но при этом на основе производственных материалов сотрудники пишут научные статьи, защищают дипломы и диссертации.

Текущее исследование — разработка нового алгоритма для построения решений уравнения Навье — Стокса с помощью методов машинного обучения. «Молодые ученые способны выполнять промышленные заказы ничуть не хуже, а в чем-то даже лучше, чем опытные коллективы математиков», — считает **Тимур Ринатович**.

Второй проект, который представил **Т. Насыбуллов**, это большая математическая мастерская. Три недели школьники, студенты и преподаватели работают с кураторами над математическими проектами. В этом году мероприятие впервые прошло в очном формате совместно с Томским математическим центром и Тюменским государственным университетом.

Красноярский математический центр также организован на базе двух учреждений: Сибирского федерального университета и Института вычислительного моделирования ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН». Главный научный сотрудник ИВМ ФИЦ КНЦ СО РАН доктор физико-математических наук **Владимир Михайлович Садовский** рассказал о программно-технологическом обеспечении

системы мониторинга загрязнения атмосферного воздуха, суперкомпьютерном моделировании волновых полей, генерируемых сейсмоисточником «Енисей», инфраструктуре интернета вещей (IoT) и о других разработках института.

«Я хочу поблагодарить Министерство науки и высшего образования Российской Федерации за инициативу по созданию математических центров, потому что только за счет нее удастся решить кадровую проблему. Уже третий год появляются не только новые научные подходы, но и квалифицированные кадры», — подытожил **Владимир Михайлович**.

Ольга Егитова, студентка отделения журналистики ГИ НГУ

«СО РАН подставило плечо Омскому НОЦ»

На IX Международном форуме технологического развития «Технопром» подписано соглашение о сотрудничестве между Сибирским отделением РАН, Институтом теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН и АНО «Омский научно-образовательный центр».

«Сибирское отделение РАН активно участвует в создании и развитии НОЦ в Сибирском макрорегионе: в Кузбассе, Якутии, Красноярске, Тюмени, а теперь формализует свое участие в Омском НОЦ, — прокомментировал председатель СО РАН академик **Валентин Николаевич Пармон**. — Омская область является одной из территорий формирования технологического суверенитета во многих отраслях: нефтехимии, машиностроении, агропромышленной, космической и других. Создаваемый там НОЦ тоже мультидис-

циплинарный, и его проекты потребуют в ряде ситуаций столь же многосторонней научной экспертизы. Сибирское отделение подставляет плечо, чтобы помочь руководству НОЦ и Омской области в оценке научно-технологических и научно-образовательных инициатив».

«Омск богат технологическими проектами, — подчеркнул директор АНО «Омский научно-образовательный центр» **Евгений Александрович Белоухов**. — Подаваемые проекты, конечно, требуют экспертизы, которая должна быть гра-

мотной, высококлассной и независимой. А столпом научной и научно-технологической экспертизы, безусловно, является СО РАН, с которым у региона богатый опыт взаимодействия. Участие Сибирского отделения способно определить треки, по которым проекты НОЦ будут развиваться в нужном направлении».

Директор Института теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН академик **Дмитрий Маркович Маркович** напомнил, что ИТ СО РАН недавно стал одним из 18 победителей в конкурсе на создание

центров трансфера технологий, причем единственным из академического сектора. «Одной из задач нашего центра является взаимодействие с такими структурами, как Омский НОЦ, — подчеркнул **Д. Маркович**. — Он очень многоцелевой, разнонаправленный, и мы готовы оказать помощь в поиске и оценке необходимых технологических решений на территории как Сибири, так и всей страны и за рубежом».

Дружелюбие, забота и внимание: как живут лисы на звероферме

ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН» занимается исследованием одомашнивания лис уже более пятидесяти лет. За время проведения эксперимента по одомашниванию на звероферме было выведено приблизительно 30 поколений ручных зверей.

Официальное издание
Сибирского отделения РАН

Учредитель —
Сибирское отделение РАН

Главный редактор —
Елена Владимировна Трухина

Вниманию читателей «НвС»
в Новосибирске!

Свежие номера газеты можно приобрести или получить по подписке в холле здания Президиума СО РАН с 9:00 до 18:00 в рабочие дни (Академгородок, проспект Академика Лаврентьева, 17), а также газету можно найти в НГУ, НГТУ и в VIP-зале аэропорта Толмачёво.

Адрес редакции, издательства:
Россия, 630090, г. Новосибирск,
проспект Академика Лаврентьева, 17.
Тел.: 238-34-37.

Мнение редакции может
не совпадать с мнением авторов.
При перепечатке материалов
ссылка на «НвС» обязательна.

Отпечатано в типографии
ООО «ДЕАЛ»: 630033, г. Новосибирск,
ул. Брюллова, 6а.

Подписано к печати: 22.09.2022 г.
Объем: 2 п. л. Тираж: 1 400 экз.

Стоимость рекламы: 80 руб. за кв. см.
Периодичность выхода газеты —
раз в неделю.

Reg. № 484 в Мининформпечати
РСФСР от 19.12.1990 г., ISSN 2542-050X.
Подписной индекс 53012
в каталоге агентства «Урал-Пресс».
E-mail: presse@sb-ras.ru,
media@sb-ras.ru
Цена 13 руб. за экз.

© «Наука в Сибири», 2022 г.

КОНКУРС

Институт медицины и психологии
Новосибирского государственного
университета объявляет конкурс на за-
мещение вакантной должности заведую-
щего кафедрой клинической биохимии.
Требования к кандидатам: ученая сте-
пень и/или ученое звание, стаж
научно-педагогической деятельности
по соответствующему профилю в НГУ
не менее пяти лет, опыт руководящей
работы в научных организациях или
вузах не менее пяти лет.

Срок подачи документов — один месяц
со дня публикации объявления.

Документы подавать по адресу:
630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 1,
Институт медицины и психологии НГУ,
конкурсная комиссия; тел. 363-40-08.

ФГАОУВО «Новосибирский нацио-
нальный исследовательский госу-
дарственный университет», геоло-
го-геофизический факультет, объяв-
ляет выборы на замещение вакантной
должности декана геолого-геофизи-
ческого факультета.

Квалификационные требования:
высшее профессиональное образова-
ние, стаж научной или научно-педаго-
гической работы по соответствующему
профилю не менее пяти лет, наличие
ученой степени или ученого звания.

Срок подачи документов — один мес-
яц со дня опубликования объявления.

Документы направлять по адресу:
630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 1,
ГГФ, к. 2112, секретарь ученого совета;
тел. 363-42-19.

На звероферме лисы живут в вольерах, на каждом из которых висят индивидуальные карточки с необходимой для сотрудников информацией. В левом верхнем углу указывается имя мамы, напротив — имя папы, в самом центре — имя самого животного, окрас и пол. В нижних левом и правом углах — день и год рождения, а между этими числами — помет лисы. Их здесь делят на три типа: одомашненные, агрессивные и неселекционные (которые не поддавались генетическим экспериментам). У всех ручных животных есть имена, агрессивных и неселекционных лис называют числами.

Сотрудники зверофермы кормят лис, наблюдают за их поведением и ставят прививки от болезней. В дикой природе звери болеют гораздо чаще и погибают на несколько лет раньше, чем животные со зверофермы, за которыми осуществляется постоянный уход.

Одомашненные лисы дружелюбны, поэтому, когда видят человека, начинают лаять и вилять хвостом, чтобы привлечь к себе внимание.

На звероферме регулярно проводится отбор лис на ручное поведение. В центре

большого вольера садится человек, который оценивает поведение бегающего вокруг него животного. Он подсчитывает, сколько раз оно подбегало к нему, какие признаки дружелюбия проявляло, и на основе этих данных делает выводы.

Доместичированных лисят можно приобрести в качестве домашних питомцев. Однако, чтобы завести такое животное, нужно понимать его особенности и приготовить комфортные условия проживания. Стоит учитывать, что лисам необходимо много свободного пространства, например отдельный вольер. Также следует помнить: животное может царапать мебель и громко лаять.

Если ручные лисы дружелюбны, то агрессивные ведут себя абсолютно иначе. При виде человека животные рычат и бегают по вольеру. Если к ним протянуть руку, то они тут же начнут кусаться, поэтому работники зверофермы прикасаются к агрессивным лисам только в специальных очень плотных варежках.

Неселекционные животные не проявляют ни признаков дружелюбия, ни признаков агрессии, потому что эти лисы

пугливы и боятся любого человеческого внимания. Если попытаться их потрогать, они будут забиваться в угол вольера. Укусить такая лиса может в крайне редких случаях.

Эксперимент по одомашниванию лис продолжается. В 2022 было завершено исследование о влиянии витамина А на дружелюбное поведение животных. В сегодняшних работах специалисты изучают значение гормона окситоцина, который влияет на агрессивное и дружелюбное поведение лис в одомашнивании. Оказывается, между витамином А и окситоцином есть тесная связь, поэтому если дать животному сбалансированное количество витамина А, то и окситоцина вырабатываться будет больше. Однако, так как этот гормон отвечает в том числе и за чувствительность организма к эмоциям, в стрессовых и непривычных условиях лиса будет склоняться к агрессии.

Валерия Иващенко,
студентка отделения
журналистики ГИ НГУ
Фото Юлии Поздняковой



Одомашненные лисицы очень дружелюбны



Очередь на прививку



Ручная лиса в объятиях человека



Каждое животное обитает в индивидуальном вольере



Агрессивный лис



Доместичированная канадская мраморная лисица



По этой ссылке
вы можете
присоединиться
к нашей группе
во «ВКонтакте»

Сайт «Науки в Сибири»
www.sbras.info