

Всероссийская конференция «Российское научное приборостроение: состояние и проблемы»

В. В. Родченкова¹



С 14 по 16 октября 2025 года в Черноголовке состоялась представительная и масштабная Научно-практическая конференция «Российское научное приборостроение: состояние и проблемы». Более 200 участников – ученые, инженеры, представители университетов и исследовательских центров, академических и отраслевых институтов – собрались, чтобы обменяться опытом, наладить контакты между научными и производственными коллективами и обсудить не только прошлые достижения, текущие вопросы, но и реальные трудности, стоящие перед отраслью, а также перспективы ее развития.

Организаторы конференции: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), Экспериментальный завод научного приборостроения со Специальным конструкторским бюро Российской академии наук (АО «ЭЗАН»); НИИ биомедицинской химии имени В. Н. Ореховича.

Сопредседатели конференции: Алдошин Сергей Михайлович – вице-президент Российской академии наук, академик; Секиринский Денис Сергеевич – заместитель министра науки и высшего образования Российской Федерации.

Заместители сопредседателей: Сагдеев Ренад Зиннурович, академик Российской академии наук, научный руководитель Института «Международный томографический центр» Сибирского отделения Российской академии наук; Бородин Владимир Алексеевич, член-корреспондент Российской академии наук,

¹ РИЦ «ТЕХНОСФЕРА», Москва, РФ.



научный руководитель Экспериментального завода научного приборостроения со Специальным конструкторским бюро Российской академии наук.

В Оргкомитет конференции вошли известные ученые и организаторы науки, руководители производств и представители Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, руководители вузов и академических институтов.

В Программный комитет вошли: Р. З. Сагдеев – академик РАН; В. А. Бородин – член-корреспондент РАН; Н. Н. Колачевский – академик РАН, директор Физического института имени П. Н. Лебедева РАН; С. А. Никитов – академик РАН, директор ФГБУН «Института радиотехники и электроники имени В. А. Котельникова РАН»; В. В. Иванов – член-корреспондент РАН, директор Института квантовых технологий МФТИ; Д. В. Ливанов – доктор физико-математических наук, ректор МФТИ.

Конференция проходила в Доме ученых научного центра РАН и на территории АО «ЭЗАН» в Черноголовке и была посвящена «актуальным вопросам отечественного научного приборостроения, роли государственных программ поддержки и развития приборного парка академических и образовательных организаций в условиях санкций, а также вопросам импортозамещения».

Открыл форум и выступил с приветственным словом сопредседатель конференции вице-президент РАН С. М. Алдошин. Он отметил, что площадка для проведения конференции была выбрана не случайно и подчеркнул важное значение создания отечественной приборной базы, без которой наука развиваться не может. В краткой исторической справке рассказал о роли Академии наук в становлении и поддержке научного приборостроения, начиная с 30-х годов прошлого века. К моменту реорганизации Академии наук в 2013 году насчитывалось пять предприятий, которые занимались научным приборостроением. Сегодня осталось два – АО «ЭЗАН» и АО «Конструкторское Бюро

Радиотехники и Электроники» («КБ РЭ»). Прделана большая работа в рамках госзадания по программам Министерства образования и науки по обновлению приборной базы и отечественному приборостроению, которые были запущены в соответствии с поручением Президента РФ. В заключение С. М. Алдошин выразил надежду на то, что положение в ближайшее время улучшится.

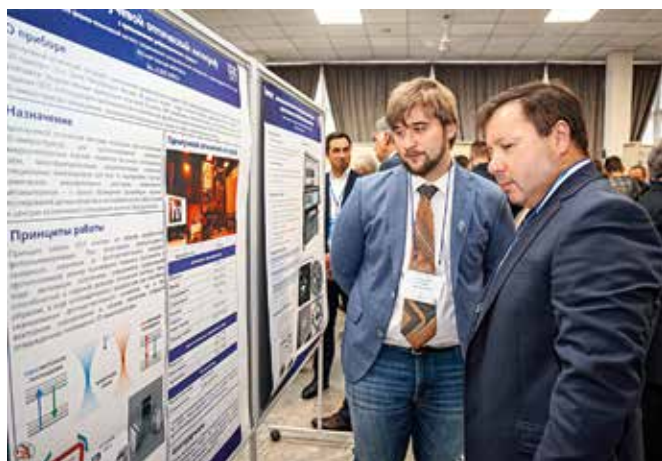
С приветствием от Министерства науки и высшего образования Российской Федерации выступил директор департамента стратегического развития Ю. Е. Казаков, который также отметил сложную ситуацию с научным приборостроением, подчеркнул необходимость коммуникации между производителями и разработчиками и высказал пожелание, чтобы в ходе конференции и по ее итогам появились идеи новых проектов.

Поприветствовал участников конференции и член-корреспондент РАН, научный руководитель АО «ЭЗАН» В. А. Бородин, подчеркнув важность задачи воссоздания отечественного приборостроения: «Перед нами сегодня стоит грандиозная, трудная, но очень интересная и выполнимая задача – воссоздание в России конкурентоспособной на мировом рынке отрасли научного приборостроения».

В программу конференции были включены пленарные лекции (13), а также устные (36) и стендовые (30) доклады.

После приветственных слов председатель Комиссии РАН по модернизации приборной базы научных организаций академик Р. З. Сагдеев открыл пленарное заседание. Во вступительном слове он рассказал, что в ряде стран существует индикатор состояния инфраструктуры науки, который называется «техновооруженность на одного научного сотрудника». «По официальным данным, средняя техновооруженность в России составляет полтора миллиона





рублей на одного сотрудника. Предполагается, что к 2030 году эта цифра увеличится вдвое, однако в других странах данный показатель превосходит эти значения в десятки раз».

Он сформулировал главные цели конференции: объединение усилий для реализации идей и возрождение научных школ по приборостроению и генерация новых, пожелал участникам плодотворной работы и продуктивных дискуссий.

Первым на пленарном заседании выступил директор департамента стратегического развития Министерства науки и высшего образования Ю.Е. Казаков с докладом «Развитие инфраструктуры исследований и разработок», в котором рассказал о комплексе основных мероприятий в этом направлении, которые реализуются министерством. В первую очередь, это увеличение инвестиций с одного процента ВВП по итогам 2024 года до двух процентов к 2030 году. Докладчик перечислил сектора, куда направлены средства. Предмет гордости – источник синхротронного излучения, который будет пущен в эксплуатацию к концу года в Новосибирске. Это передовая установка мирового уровня. Планируется строительство и пуск около десяти аналогов по всей стране.

Одно из направлений инвестиций – закупка и оснащение новейшим уникальным оборудованием центров коллективного пользования с акцентом на отечественные приборы.

Для закрепления кадрового потенциала уже отобрано 25, а всего планируется 40 проектов по строительству кампусов мирового уровня и много других инициатив, в том числе строительство научно-исследовательских судов.

Ю.Е. Казаков сообщил о трудностях в реализации проектов, которые связаны с износом основных фондов, недоступностью зарубежных мегасайенс и др.

В заключение пригласил к диалогу и заверил, что будет рад видеть участников конференции в программах и проектах, которые поддерживает Минобр.

Член-корреспондент РАН, научный руководитель АО «ЭЗАН» В.А. Бородин представил доклад «Научное приборостроение в Российской академии наук» (соавтор академик С.М. Алдошин), в котором отметил, что в «современном мире научное приборостроение создает инновационный задел для других передовых отраслей промышленности. Уровень развития научного приборостроения страны определяет потенциал ее конкурентоспособности в высокотехнологичных отраслях». В докладе дан «исторический анализ организации этой отрасли в стране».

Главный вывод: «ключевым фактором успешного импортозамещающего и конкурентоспособного производства научных приборов» является «глубокая координация совместной деятельности институтов, университетов и предприятий для проведения всего цикла работ».

Академик РАН, директор Физического института имени П.Н. Лебедева РАН Н.Н. Колачевский представил доклад «Направление развития отечественного приборостроения: приоритеты и текущие возможности».

Н.Р. Галль, сотрудник ФТИ им. А.Ф. Иоффе, выступил с докладом «Разработка и производство масс-спектрометров и масс-спектрометрических комплексов как национальная задача России», в котором отметил, какое важное место масс-спектрометрия занимает в современной науке и высокотехнологическом производстве, проанализировал условия, которые будут способствовать развитию этого направления приборостроения в России.

Я.И. Алексеев, к.б.н., научный директор ООО «НПФ Синтол», рассказал о проблемах развития

научного приборостроения в Российской Федерации на примере оборудования для молекулярно-генетических исследований, сформулировал меры по поддержке развития научного приборостроения, в том числе, снижение налогооблагаемой базы и облегчение выдачи сертификата соответствия.

Член-корреспондент РАН, вице-президент АО «ГЕНЕРИУМ» Д. А. Кудлай описал реализованные и перспективные проекты в биологии и медицине в 2025 году, рассказал в том числе о медицинских диагностических приборах, сконструированных на основе квантовых точек. Сообщил о том, что «создаются решения, ориентированные на современные мировые тренды приборостроения и машиностроения для решения задач здравоохранения, научных и диагностических лабораторий, промышленной фармации (включая клеточные технологии), ветеринарии, требующие внимания государства с точки зрения льготного регуляторного режима, масштабирования и включения в стандарты использования». Эти решения будут представлены в оргкомитет.

Вторая часть пленарной сессии прошла во второй день конференции. Были заслушаны доклады А. В. Бородина «Перспективы развития АО «ЭЗАН» как центра научного приборостроения» (АО «ЭЗАН»), В. В. Иванова «Разработки измерительного и технологического научного оборудования в МФТИ», А. А. Сысоева «Первый отечественный ЖХ/МС-МС: на пути к серийному производству» (МИФИ), И. А. Родионова «Серийные российские сухие криостаты сверхнизких температур» (МГТУ им. Н. Э. Баумана), И. В. Краснова «О структуре российского рынка научного оборудования и особенностях его поставки из-за границы, а также трудности в обслуживании» (АНО «Внешнеэкономическое объединение «Академинторг»), И. А. Романовского «Лидарные системы для контроля атмосферы» (ИОА СО РАН), В. А. Надточенко «ОКР «Разработка мультифункционального фемтосекундного спектрометра-микроскопа» (МФТИ, ФИЦ им. Н. Н. Семенова).

Доклады устной сессии включали основные направления работы конференции: лазерные системы, оптическое оборудование, электронная микроскопия, масс-спектрометрия, генетические технологии, магнитный резонанс, искусственный интеллект в приборостроении, медицинское оборудование, фармацевтика, научное оборудование в интересах сельского хозяйства, приборы для физических и химических исследований и др. Многие исследовательские работы выполнены на отечественной аппаратуре. Кроме достижений, в докладах обсуждались и проблемы, связанные с эксплуатацией приборов, их качеством, недостатком расходных материалов,



запчастей и др. Участники рассказывали о том, как, несмотря на сложности, удается создавать уникальные приборы, разрабатывать собственные решения на всех этапах – от идеи до серийного производства.

Стендовые доклады представили широкий спектр приборов и программно-аппаратных комплексов, как на базе традиционных микроскопов, спектрометров, масс-спектрометров, ЯМР-спектрометров, интерферометров, так и специализированных, предназначенных для узких областей исследований. Традиционно повышенное внимание уделялось работам с участием молодых ученых, студентов и аспирантов.

Во время конференции была организована экскурсия на предприятие АО «ЭЗАН», где желающие познакомились с производством научных приборов, которые многие используют в своих исследованиях.

Участники конференции познакомились с экспонатами выставки научного приборостроения, где ведущие научные организации и компании-разработчики представили свои флагманские продукты: масс-спектрометры, лазерные литографы, генетические анализаторы, рамановские спектрометры и др.

С заключительным словом к участникам обратился Р. З. Сагдеев. Он высоко оценил организацию и результаты работы конференции и предложил проводить такие форумы регулярно раз в два года на разных площадках. Отметил, что для успешного развития научного приборостроения необходима финансовая поддержка как разработчиков и изготовителей приборов, так и их потребителей, т. е. научных, образовательных и исследовательских учреждений.

*В статье использованы материалы конференции
Фото: Анастасия Арбузова*