

ВЫСТУПЛЕНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН АКАДЕМИКА РАН В.Н. ЧАРУШИНА

Материал поступил в редакцию 06.05.2019 г.

Принят к публикации 30.05.2019 г.

Ключевые слова: Уральское отделение РАН, цифровые интеллектуальные технологии, материалы и технологии, интеграция, национальный проект "Наука".

DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869-5873899946-947>

Благодарю за возможность рассказать о том, что происходит на Урале. Прежде всего упомяну наиболее значимые события 2018 г. Своё 25-летие отметил Демидовский научный фонд. Возрождённая в 1993 г. по инициативе академика Г.А. Месяца Демидовская премия стала одной из самых авторитетных неправительственных наград. В этом году вручение премии состоялось в 26-й раз, а в списке лауреатов премии сегодня около 90 российских учёных. Бесспорно, это цвет российской науки. Кстати, Демидовские премии — замечательный пример единения уральских промышленников, науки и власти. Это именно то, на что ориентирована реализация нацпроекта "Наука", только, конечно, в иных масштабах.

Среди других важнейших событий Уральского региона следует назвать создание Ассоциации научно-технического сотрудничества России и Китая, проведение учредительного собрания ассоциации, а также такие важные шаги по развитию научной дипломатии, как приём посла Великобритании в Екатеринбурге, проведение "научных кафе", участие в выставках и многое другое в сфере международного научного сотрудничества. Резонансным стало празднование 100-летия академика Н.А. Семихатова — выдающегося уральского учёного и конструктора систем управления. Оно было отмечено открытием мемориальной доски на Доме молодых учёных по адресу: бульвар Семихатова, д. 8.

На научной сессии Уральского отделения РАН обсуждался комплексный план развития отделения до 2025 г. Этой же теме была посвящена стратегическая сессия Министерства науки и высшего образования РФ, которая состоялась в Уральском федеральном университете во время рабочего визита министра М.М. Котюкова. В рамках сессии отмечены сильные стороны уральской науки и приоритетные направления её развития.

Первое направление — цифровые технологии, для развития которых на Урале имеются все предпосылки. Это прежде всего уральская школа математиков, основы которой были заложены академиками Н.Н. Красовским, Ю.С. Осиповым, А.Б. Куржанским, В.И. Субботиным, А.Ф. Сидоровым и многими другими выдающи-

мися учёными. Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского и сегодня решает актуальные проблемы, теоретические и прикладные задачи управления движением и навигацией. В качестве примера приведу разработанную здесь технологию, которая позволяет быстро в автоматическом режиме строить высокдетальные цифровые модели местности по спутниковым снимкам, полученным в разных спектральных диапазонах.

Для успешной работы уральским математикам крайне необходим междисциплинарный центр высокопроизводительных вычислений. Между тем Суперкомпьютерный центр ИММ УрО РАН сегодня не попадает даже в Топ-500 мировых суперкомпьютеров, хотя в своё время (ещё 7 лет назад) он в него входил. В этом списке лишь 4 российские установки, тогда как китайских суперкомпьютеров — более 200, американских — более 100. Конечно, это глобальный вызов не только для уральских математиков. Мы должны сделать высокопроизводительные вычисления доступными для регионов.

К области цифровых интеллектуальных технологий следует отнести и новую концепцию магнитной трековой памяти, разработанную учёными Института физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН. Эта работа была выполнена совместно с коллегами из Китая, Швеции, Германии, а результаты опубликованы в одном из самых престижных журналов "Nature Nanotechnology" с импакт-фактором 37.

В целом доминирующее место в работах академических институтов Урала занимают исследования, направленные на создание материалов и технологий. Они ведутся в тесной кооперации с крупнейшими предприятиями Урала, например с НПО "ВИСМА", для которого Институт металлургии УрО РАН разработал новые лигатуры. Институт металлургии УрО РАН внёс вклад в разработку совместно с Трубной металлургической компанией и Газпромом технологии производства специальных фильтров стальных бесшовных труб. В 2018 г. эта работа была отмечена премией Правительства РФ. О работах, проводимых в Институте физики металлов, уже говорилось в докладе А.М. Сергеева. По заказу НПО им. С. А. Лавоч-

кина Институтом химии твёрдого тела УрО РАН разработана технология получения модифицированных порошков алюминия для аддитивных технологий. В Институте высокотемпературной электрохимии УрО РАН создан уникальный алюминиево-графеновый металломатричный композит, обладающий уникальными свойствами. В Институте органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН совместно с Институтом нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН и МГУ им. М.В. Ломоносова создана технология получения противотурбулентной присадки, которая в концентрации один на миллион а.е.м. позволяет существенно снизить энергозатраты. Она превосходит лучшие зарубежные образцы. Началось строительство завода для её производства в городе Елабуга. Совместно с ПАО "Сатурн" Институтом химии твёрдого тела УрО РАН ведутся работы по совершенствованию технологий производства материалов для литий-ионных аккумуляторов. Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН — активный участник проекта "Прорыв", который выполняется совместно с Росатомом.

Создание новых функциональных материалов, их проектирование методами машинного обучения положены в основу интеграции науки, образования и промышленности. Это то, на чём строится Уральский научно-образовательный центр. Уральское отделение имеет прочные связи с десятками университетов, что позволяет нам с оптимизмом смотреть в будущее и участвовать в национальном проекте "Наука". В интеграционные процессы вовлечены все наши научные центры, каждый из которых имеет свою программу развития и свои научные приоритеты. К примеру, экологически чистые технологии и проблемы безопасности положены в основу функционирования Пермского научного центра. Центр имеет свой круг сильных университетов и крупных промышленных партнёров, таких как "Авиадвигатель", "Лукойл", "Уралкабель" и др.

Следующее важнейшее направление и приоритет исследований — Арктика. В работах на эту тему активно участвуют многие институты отделения и, конечно, архангельский Институт комплексных исследований Арктики.

В сфере ядерной медицины ведётся создание новых биопрепаратов. Это важнейшие элементы комплексного плана Уральского отделения. В социогуманитарных технологиях тоже есть яркие результаты. Примером служит завершение в отчётном году крупного научного и издательского проекта "Народ Перми. История и культура".

В завершение хотел бы отметить, что все разделы государственного задания мы выполнили: провели все необходимые экспертизы, активно участвовали в пропаганде знаний. В Перми регулярно проводится форум "Ни дня без науки", в Екатеринбурге — открытый лекторий РАН в Президентском центре им. Б.Н. Ельцина. В текущем году открытые лектории проходят в галерее "Главный проспект". Созданы новые лаборатории, хотя их финансирование до сих пор не началось.

Не обошлось и без тревожных тенденций. Нарастает разобщённость между академией и институтами, что связано со сменой директорского корпуса и утратой в нём позиций членов РАН. Тяжёлая ситуация сложилась с обновлением приборного парка. Самыми благополучными в этом плане стали 2012 и 2013 гг., во всяком случае, по системному выделению институтам научного оборудования. Можно было что-то планировать наперёд. Сегодня декларируется обновление приборного парка на 50% в течение 5 лет, но это коснётся только институтов первой категории. Вместе с тем, чтобы усилить кооперацию институтов с промышленными предприятиями, необходимы серьёзные инвестиции в создание технологической инфраструктуры.

С каждым годом расширяются функции Академии наук, появляются новые направления её деятельности, такие как развитие международного сотрудничества, организация конференций, издательская сфера. Но всё это никак не подкреплено ресурсами. Их нет и у территориальных управлений Минобрнауки России. Фактически все решения принимаются в Москве. Само понятие "региональное отделение" как структура, которая определяла бы развитие науки в регионах, сегодня не существует. Академии наук нужно серьёзно задуматься о перспективах развития науки в регионах. Нельзя делать ставку только на Москву и Санкт-Петербург.

SPEECH BY THE CHAIRMAN OF THE URAL BRANCH OF THE RAS, RAS ACADEMICIAN V.N. CHARUSHIN

Received 06.05.2019

Accepted 30.05.2019

Keywords: Ural Branch of the RAS, digital intelligent technology, materials and technology, integration, National Project "Science".