



# ИТОГИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАН В 2011 ГОДУ

Л.Раткин, к.т.н. / rathkeen@bk.ru

22 мая 2012 года на общем собрании РАН, в работе которого принял участие Президент РФ В.Путин, были подведены итоги деятельности Российской академии наук (РАН) в 2011 году. В своем выступлении Президент страны изложил свое видение перспектив развития отечественной фундаментальной и прикладной науки, затронул проблемы социального положения ученых, укрепления материально-технической базы Академии, финансирования научных исследований.

**П**резидент РФ В.Путин охарактеризовал наступающий этап развития как "период глобальной турбулентности", сопровождающийся формированием новых геополитических центров, изменением общественных тенденций и технологических укладов. Это предполагает развитие долгосрочного финансово-экономического, научно-технологического и оборонного прогнозирования.

Было подчеркнуто, что в 2002 году на гражданскую науку из бюджета России израсходовано всего около 30 млрд. руб., а в 2011 году – уже порядка 323 млрд. руб. К 2015 году планируется направить на научные исследования и разработки 1,8% ВВП (включая частные капиталовложения). Необходимо

активное участие научных организаций и университетов в инновационном развитии государственных корпораций и модернизации оборонно-промышленного комплекса (ОПК). В частности, для повышения обороноспособности страны целесообразно выделение ресурсов на научные исследования РАН с формированием соответствующих заказов.

Объем государственного оборонного заказа до 2020 года составит 20 трлн. руб., а на переоборудование промышленной базы будет израсходовано порядка 3 трлн. руб. Вместе с тем, в результате привлечения молодых кадров и решения социальных проблем возможно расширение финансирования ряда научных программ.

В 2002 году на деятельность РАН было выделено всего 12,6 млрд. руб. В 2012 году на эти цели запланировано уже 64 млрд. руб. Средняя ежемесячная зарплата в РАН в 2011 году составила около 34 тыс. руб. (в 2002 году – 4,3 тыс. руб.). К 2018 году планируется повысить ее уровень для научных работников как минимум в 2 раза, по сравнению со средним уровнем в регионах их проживания. Целесообразно также увеличить финансовое наполнение государственных научных фондов, поддерживающих перспективные исследования. В частности, к 2018 году Российскому фонду фундаментальных исследований и Российскому гуманитарному научному фонду планируется выделять до 25 млрд. руб.

Президент РАН Ю.Осипов кратко рассказал об основных научных достижениях Академии в 2011 году. Он отметил, что впервые в России в Нижегородском институте физики



Ю.Осипов



микроструктур РАН создан нанолитографический стенд на длину волны 13,5 нм и проектное разрешение 30 нм. Это свидетельствуют о появлении отечественного современного литографического оборудования, которое в ближайшие годы должно стать основным инструментом при изготовлении чипов с топологическими нормами 8–22 нм.

В Институте лазерной физики (директор – член Президиума РАН академик С.Багаев) Сибирского отделения (СО) РАН разработан метод подавления в ионе или атоме сдвига частоты "эталонного" перехода.

В единственном в системе РАН С.-Петербургском академическом университете – научно-образовательном центре нанотехнологий (ректор – лауреат Нобелевской премии, вице-президент РАН академик Ж.Алферов) – разработана технология создания набора "стоп-слоев", которые обеспечивают селективное прецизионное многоуровневое травление кристалла при изготовлении многофункциональных СВЧ монокристаллических интегральных схем.

Впервые в мире в Объединенном институте высоких температур (ОИВТ) РАН, возглавляемом академиком-секретарем Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН В.Фортовым, спроектирован суперконденсатор с двусторонними электродами с нанесенным на обе стороны металлического токосъемника активным слоем. Совместно с Институтом нанотехнологий микроэлектроники РАН (директор-организатор – член Президиума РАН академик Ю.Гуляев) разработана экспериментальная "гибридная" энергетическая магистраль для комплексной транспортировки потоков энергии.

На базе наноструктурного сплава с памятью формы TiNi с защитным слоем из биосовместимого полимера толщиной 50–100 мкм в Институте металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова РАН

создан композиционный биомедицинский материал. Опытное производство стентов с использованием этого материала обеспечило их применение при эндоваскулярных операциях в Российском онкоцентре им. Н.Н.Блохина РАМН.

В рамках сотрудничества Института катализа им. Г.К.Борескова СО РАН (директор академик В.Пармон) и Института неорганической химии им. А.В.Николаева СО РАН разработаны нанодисперсные сплавы палладия с золотом – это перспективные СО-толерантные катализаторы для анодов водородных топливных элементов.

В Институте молекулярной биологии им. В.А.Энгельгардта РАН разработаны тест-системы, обеспечивающие идентификацию в геноме человека мутаций и полиморфизмов, ассоциированных с рядом заболеваний, в частности, онкологических.

Доклад о научно-организационной работе Президиума РАН в 2011 году был представлен главным ученым секретарем РАН академиком В.Костюком. Он отметил, в частности, что РАН приняла активное участие в подготовке Стратегии инновационного развития России до 2020 года, Основ государственной политики в сферах обеспечения ядерной и радиационной безопасности РФ до 2025 года, науки и технологий до 2020 года и дальнейшую перспективу, в области военной деятельности до 2020 года.

В формирующейся системе организации фундаментальных исследований в стране им отмечены Государственная программа РФ "Развитие науки и технологий", "Программа фундаментальных научных исследований государственных академий наук". В настоящее время



Ж.Алферов



В.Фортов



Б.Патон



С.Алдошин

рассматривается также проект концепции "Единой программы фундаментальных исследований РФ".

Структура финансирования РАН по используемым источникам не претерпела существенных изменений: бюджетное финансирование в 2009 году составило 60330,4 млн. руб., в 2010 году – 56435,9 млн. руб., в 2011 году – 63566,1 млн. руб. Внебюджетные поступления в 2009, 2010 и 2011 годах – 28089,9 млн. руб., 26675,6 млн. руб. и 27109,7 млн. руб., соответственно. К сожалению, наблюдается сокращение дополнительного бюджетного финансирования. Оно составило 2124,2 млн. руб. в 2009 году, 2058,7 млн. руб. в 2010 году и 1993,9 млн. руб. в 2011 году.

На 1 января 2012 в системе РАН насчитывалось 548 подведомственных организаций. Из них научных, в том числе региональных отделений и научных центров – 432, организаций научного обслуживания и социальной сферы – 116. В рамках реформирования структуры РАН созданы:

- Социологическая ассоциация России.
- Управление внутреннего финансового контроля.
- Научно-технический совет ОАО "ФСК ЕЭС" и РАН.
- Отделение физиологии и фундаментальной медицины.
- Комиссия Президиума по правомерному, целевому и эффективному использованию финансовых ресурсов РАН.
- Отдел многостороннего научного сотрудничества.
- Центр ситуационного анализа.

Проведена экспертиза порядка 850 учебников, организован конкурс работ молодых ученых и студентов на соискание медалей РАН. В конкурсе

приняли участие 576 человек. 72 стали его лауреатами. В институтах РАН функционирует около 300 научно-образовательных центров и почти 400 базовых кафедр, созданных совместно с ведущими вузами.

Вместе с тем, недостаток средств не позволил в полном объеме реализовать программу закупки уникального научного оборудования и приборов (УНОП), в частности, для нанотехнологических исследований. В 2011 году для РАН было поставлено всего 252 единицы УНОП, из них Дальневосточному отделению – 12, Сибирскому отделению – 20, Уральскому отделению – 78, Центральному региону – 142 единицы. В 2011 году РАН приняла участие в 76 выставках (в 60 внутрироссийских и в 16 за рубежом). Заключено 1412 соглашений по совместным работам и подписано 168 договоров на разработку новых технологий. По итогам выставочной деятельности получено свыше 30 предложений по инвестированию в наукоемкие разработки, порядка 80 – по их внедрению в производство и около 240 – по приобретению разработок РАН.

Повышению инвестиционной активности РАН в 2011 году способствовало развитие научных связей в рамках пяти межправительственных и 115 межакадемических соглашений с академиями 57 стран. Со странами СНГ и Балтии подписано 16 соглашений, реализуется порядка 10 межправительственных программ. Особо следует отметить работу РАН в рамках Комитета "Наука ради мира и безопасности" Совета Россия-НАТО, ЮНЕСКО, ежегодные встречи представителей академий наук стран "G8+" и роль Седьмой рамочной программы научных исследований и технологического развития Европейского союза на 2007–2013 годы. Например, в апреле 2011 года был проведен семинар "Сопоставительный анализ воздействия технологического и интеллектуального терроризма на сложные технические системы" (Научная программа Совета Россия-НАТО), а в октябре 2011 года состоялась встреча



делегаций РАН и Национальной академии наук США по проблемам международной безопасности и контроля над вооружениями.

Повышению инновационной и инвестиционной активности способствовала организация в 2011 году совместных с РАН научных структур в Беларуси, Украине, Киргизии, Таджикистане, Узбекистане, Вьетнаме, Индии, КНР, Польше, Франции, ФРГ.

В 2011 году ученые РАН приняли участие в 30 крупных международных мероприятиях. Наряду с Международным годом химии, проведенным по решению 63-й Генеральной ассамблеи ООН и 30-й Генеральной ассамблеи международного совета по науке, следует отметить 38-е заседание Комитета по исследованию космического пространства – КОСПАР, 25-ю Генеральную ассамблею международного геодезического и геофизического союза, 22-ю Генеральную ассамблею и Конгресс международного союза кристаллографов. Обсуждение перспектив инновационного и инвестиционного сотрудничества состоялось в рамках Совместного заседания президиумов РАН и НАН Украины: сопредседатели – президент РАН Ю.Осипов и президент НАН Украины Б.Патон.

С информацией об основных направлениях научной деятельности РАН и о выполнении поручений Президента РФ по обеспечению в 2011 году жильем ее сотрудников выступил вице-президент РАН С.Алдошин. Он отметил, в частности, что завершено строительство 90 и приобретено на аукционах 239 квартир. Молодым ученым предоставлены субсидии на приобретение 209 квартир. Из государственного фонда РАН распоряжением Правительства РФ переданы 150 квартир. По итогам завершения инвестиционных контрактов молодым ученым Москвы выделено 240 квартир. В Новосибирском академическом городке уже реализуется пилотный проект по созданию ЖСК. Более подробно об этом проекте рассказал вице-президент РАН, председатель

СО РАН, директор Института физики полупроводников им. А.В.Ржанова СО РАН академик А.Асеев.

Выступление вице-президента РАН, директора Физического института им. П.Н.Лебедева РАН академика Г.Месяца было посвящено развитию региональной науки. В докладе вице-президента РАН, директора Математического института им. В.А.Стеклова РАН академика В.Козлова рассматривались различные аспекты совершенствования молодежной политики РАН.

С большим вниманием присутствующие заслушали выступления лауреатов Большой золотой медали РАН им. М.В.Ломоносова 2011 года академика В.Тартаковского и профессора Р.Хоффмана по современным разработкам в химии.

В докладах выступавших подчеркивались также:

- целесообразность привлечения в систему РАН перспективных ученых, для этого необходимо, в частности, развитие, проектов и программ по строительству жилья на находящихся в федеральной собственности участках, что позволит снизить стоимость 1 кв. м площади как минимум на 20%;
- необходимость развития системы стимулирования капиталовложений в обновление материально-технической базы РАН и в центры коллективного пользования;
- возможность разработки Единой долгосрочной программы фундаментальных исследований, объединяющей и координирующей работу государственных академий наук, вузов и ГИЦ.



А.Асеев



В.Козлов



В.Тартаковский

Фото: Л.Раткин