

АКТУАЛЬНО

# Академик Ж.И. Алфёров: «Необходимо переходить от философии выживания к философии развития»



В Доме учёных СО РАН 29 апреля состоялась встреча с научной общественностью кандидата на пост президента РАН академика Жореса Ивановича Алфёрова. Лауреат Нобелевской премии, вице-президент РАН, председатель Санкт-Петербургского научного центра РАН и ректор Санкт-Петербургского академического университета, сопредседатель Консультативного совета Фонда «Сколково», депутат Государственной Думы РФ всерьёз намерен добавить к внушительному списку своих титулов самый главный — президента Российской академии наук. Его кандидатуру на высший в Академии пост выдвинули Сибирское отделение, Отделение нанотехнологий и информационных технологий, Отделение физиологии и фундаментальной медицины и Санкт-Петербургский научный центр РАН. Каждая встреча с этим обаятельным, энциклопедически образованным, артистичным и остроумным человеком доставляет истинное интеллектуальное и эстетическое удовольствие. Немудрено, что количество желающих послушать Ж.И. Алфёрова оказалось настолько большим, что мероприятие пришлось в экстренном порядке перенести из Малого в Большой зал Дома учёных, и разговор затянулся далеко за отведённые полтора часа. Для тех же, кому не выпала удача встретиться с учёным очно, предлагаем выбранные места из его выступления.

## О школе

Я до сих пор помню свою первую учительницу и думаю, что именно такие учителя нам нужны сегодня. Моя учительница окончила Бестужевские курсы в Санкт-Петербурге и молодой девушкой поехала учительствовать в Сибирь. Марья Михайловна Сосунова (когда мы пошли в школу, ей было лет 45, и нам она казалась очень пожилой женщиной) специализировалась на первоклассниках. Её профессия была научить учиться. Я помню, как был бесконечно рад, когда в 1944 году, во время войны (мы жили в то время на Урале), прочитал в газете, что Марья Михайловна награждена орденом Ленина.

Я думаю, на самом деле, что очень многие наши достижения в науке связаны в первую очередь с очень хорошим школьным образованием. Когда в 1957 году полетел наш первый спутник, то Эйзенхауэр, а потом Кеннеди сделали самые правильные выводы из нашего колоссального успеха. И Кеннеди потом сказал, что «русские победили нас не на ракетных полигонах, а за школьной партией». А сейчас мы проигрываем за школьной партией!

Уверен, что для подготовки кадров в науке по-прежнему играет огромную роль та система физматшкол, которая была у нас создана — и здесь, в Новосибирске, и в Москве, и у нас в Питере. Физико-техническая школа входит в состав нашего Академического университета. У нас по-прежнему очень большой конкурс: 10—15 человек на место, и мы по-прежнему отбираем лучших ребят. Но учителя жалуются, что уровень их подготовки стал совсем другой, потому что качество обучения в школе в целом упало.

Поэтому нужно бороться! Нужно менять правила. Закон об образовании, который принят — далеко не лучший. Там вообще ведь спецшколы не прописаны. Правда, в министерстве уже согласны с тем, что они будут и должны быть.

С моей точки зрения, нужно восстановить Министерство просвещения, которое бы профессионально занималось школьным образованием. Потому что школьное образование имеет такую большую специфику и такое огромное значение! Владимир Ильич Ленин однажды сказал, что наступят когда-нибудь такие замечательные времена, когда останутся только три специальности на свете — врач, учитель и инженер. Потому что только они по-настоящему и нужны людям.

## О промышленности высоких технологий

Я думаю, что если бы нам не пришлось в 1945 году бросить практически все силы на ликвидацию ядерной монополии США, то одно из крупнейших открытий второй половины XX века — открытие транзистора — могло произойти в Советском Союзе. Потому что систематические исследования полупроводников были начаты основоположником советской физики Абрамом Фёдоровичем Иоффе ещё в начале 30-х годов. Первая бомба, конечно, копировалась, но одновременно вкладывались большие средства в развитие научных исследований, и не случайно вторая была уже полностью нашей, советской, отличавшейся очень выгодно от своих американских прототипов. Не будем забывать, что эти изделия носили аббревиатуру РДС: первая бомба — РДС-1, вторая — РДС-2, водородная — РДС-6 и т.д. Расшифровывается эта аббревиатура по-разному, но мне больше всего нравится «Россия Делает Сама».

Отставание, которое у нас возникло в те годы в области полупроводников, было хоть и с трудом, но ликвидировано, и Советский Союз стал одним из лидеров в мировой электронной промышленности.

Конечно, в области кремниевых больших интегральных схем мы уступали США и Японии, но шли посредственно сразу за ними, и по такому основному технологическому параметру как топологический размер (в середине 80-х этот размер был порядка 0,8—1 микрон) были примерно одно и то же — и в США, и в Японии, и в Советском Союзе.

Самый большой удар был нанесён, безусловно, развалом СССР. Электронная промышленность страны была могучей империей — примерно 3000 предприятий, 400 КБ, три миллиона человек во всех 15-ти республиках. Сегодня она сохранилась только в России и Белоруссии, причём в России примерно 25—30 % от того, что было в советское время.

Моё отношение к либеральному пути развития известно. Могу ещё сказать по этому поводу: если бы реформы проводились другими людьми и иначе, то наши отраслевые министерства, такие как Средмаш, Общеша, Радиопром, Электронпром, могли бы стать транснациональными компаниями и включиться на равных в международное соревнование. Не будем забывать, что десятка министерств ВПК производила 60 % высокотехнологичной гражданской продукции в стране. И их ликвидация, их разгром отбросил Россию далеко назад.

И, конечно, сегодня одна из главных наших задач заключается в возрождении промышленности высоких технологий. Я полностью поддерживаю лозунг, который был недавно сформулирован Президентом Российской Федерации В.В. Путиным — о необходимости создать к 2020 году 25 млн рабочих мест в секторе экономики высоких технологий. Может быть, в первую очередь он ставил задачу для нашего бизнеса, но, на самом деле, это задача одновременно для науки и образования.

В нынешних условиях создание промышленности высоких технологий как заметной доли экономики в нашей стране — задача бесконечно трудная. Сегодня мы можем её решить, только создавая новые технологии, в которых тем или иным способом обходим западные. В этих условиях возрождение высокотехнологичной промышленности связано, прежде всего, с развитием науки и повышением роли Российской академии наук.

## Об инновациях

Сегодня огромную роль играет отношение бизнеса к науке и необходимость вовлечения бизнеса в коммерциализацию научных исследований. Мне довелось быть хорошо знакомым с великопозной триадой, получившей Нобелевскую премию за открытие транзистора: и с Биллом Шокли, и с Джоном Бардином, и с Уолтером Браттейном, одним из лучших физиков-экспериментаторов в нашей области.

Джон Бардин много рассказывал, как возникла работа по открытию транзистора на фирме «Белл телефонс». Исполнительный вице-президент компании Мелвин Келли в 1945 году создал группу, которая должна была создать электронный переключатель для телефонии. Ставя эту задачу, он тогда же послал Джона Бардина в Европу для знакомства с исследованиями, которые велись

в это время здесь. И Мелвин Келли сказал: «Не менее важно, чем создание электронного переключателя, чтобы в своих исследованиях вы могли продемонстрировать сприведливость квантовой механики для физики конденсированного состояния». Вот я и думаю, когда исполнительные вице-президенты крупнейших компаний, организуя новую прикладную работу, будут формулировать такие задачи проведения исследований, всё в порядке будет со взаимодействием с научным бизнесом.

Мой коллега по Сколковскому научно-консультативному совету профессор Роджер Корнберг (мы с ним приехали сюда на выездное заседание) как-то раз сказал мне замечательную фразу: нельзя создавать современные лекарства без знания квантовой теории, и это действительно так. И я уверен, что в области междисциплинарных исследований, их организации новосибирский Академгородок представляет собой уникальное место. Ваш опыт мы должны широко использовать и развивать.

В целом, поначалу я положительно отношусь к идеологии Сколково. Именно к идеологии. В нынешних изменившихся политических условиях, безусловно, нам нужно искать формы поддержки научных разработок, в том числе прежде всего создавая новые стартап-компании. Создатели их, выходя из наших академических институтов и университетов, должны хорошо зарабатывать. Такой была идеология Кремниевой долины. Но какими должны быть формы?

Думаю, что нам нужна, на самом деле, идеология Сколково, а не территория. Когда мы на некой территории даём все привилегии, мы создаём внутреннюю офшорную зону. А идеология Сколково — это поддержка коммерциализации научных разработок. Она должна распространяться на всю страну. Академгородки могут и должны быть одними из таких центров. Но при этом мы должны поддерживать и такие научные центры, как Зеленоград, Обнинск и др. Я бы сказал, что главное здесь — поддержка характера деятельности. О формах нужно думать.

## Об Академии

Академия наук, безусловно, сохранилась лучше, чем другие научные организации. Вы прекрасно знаете, что мы в Академии всегда решительно выступали против той беспардонной кампании, которая ведётся сегодня и началась на самом деле ещё в 80-е годы — о том, что Академия наук есть устаревшая, нерепрезентуемая организация, что науку нужно развивать в университетах, а Академия наук должна быть элитным клубом выдающихся учёных.

Но всё это уже было в начале 20-х годов: в первые годы советской власти говорили, что Академия наук — наследница царского режима. А в первые годы постсоветского периода — что она наследница тоталитарного советского прошлого.

Я всегда интересовался и интересуюсь историей нашей науки, Академии наук, с интересом перечитываю уставы Академии, начиная от самого первого. Практически во всех уставах советского времени, заканчивая последним Уставом 1963 года, в первом параграфе было прописано, что Академия наук СССР является высшей научной организацией страны. А вторым параграфом устанавливалось, что она находится в ведении и подчиняется Совету Министров СССР. Да, многое сделано и за эти годы в организации самоуправления в Академии, выборов, но я думаю, чрезвычайно важно, чтобы Академия наук снова была бы, и это было бы подчёркнуто в Уставе, в законе, высшей научной организацией страны.

Это тяжёлая и трудная дорога. Нужно возвращать престиж науки. Нужно повышать зарплату учёных, вводя высокие научные оклады. Я думаю, вообще в оплате надо продвигать систему, когда мы платим за результат, а не за участие. Это, в том числе, ориентирует молодёжь иным способом.

Вообще говоря, чрезвычайно важно готовить возможность для занятия лидирующих позиций по настоящему новому поколению. Но всегда нужно помнить, что новое поколение приходит к ведущим научным позициям не за счёт создания специальных вакансий в Академии наук. Самым молодым в советской истории академиком (он, кстати, имел прямое отношение к созданию Сибирского отделения) был Сергей Львович Собо-

лев, который стал действительным членом Академии наук СССР в возрасте 29 лет. Действительным членом Академии наук СССР в возрасте 32 лет стал Андрей Дмитриевич Сахаров. В обоих случаях это не были специальные «молодёжные» вакансии — они побеждали на выборах в конкуренции с существенно более пожилыми людьми, но побеждали благодаря реальным крупным научным достижениям. Поэтому, я думаю, просто нужно готовить возможность занимать хорошие позиции молодым.

Я помню, мы это делали в конце 80-х годов, сейчас такой возможности нет, но нужно обязательно вводить высокие оклады для консультантов, чтобы пожилому учёному было практически выгодно с материальной точки зрения перейти в консультанты, оставаясь в то же время работающим, но освобождая, по крайней мере, такую чрезвычайно важную позицию, как должность заведующего лабораторией. Потому что этот пост — высшая должность в Академии наук. Вы уже очень многое делаете сами и определяете направления исследований, и, вместе с тем, вас ещё не завалили кучей бюрократических обязанностей. Это нужно делать обязательно. Не занимаясь этим, мы не сможем решать наши проблемы.

Ну и несколько слов о том, почему я сегодня выступаю перед вами именно в такой роли — кандидата в президенты Российской академии наук. Впервые ко мне обратились члены нашей Академии, чтобы я дал согласие баллотироваться на эту должность, ещё в 2001 году. Это была реакция на признание мне Нобелевской премии. Тогда я отказался, и очень твёрдо, потому что, вообще говоря, не видел для этого никаких оснований. Я был полностью занят на своей работе в институте, в Санкт-Петербургском научном центре. У нас появился новый президент страны, Владимир Владимирович Путин, который сразу же, буквально в 2000 году, собрал ведущих учёных страны для встречи и обсуждения проблем науки. Мы искренне верили в возможность изменения экономического курса. Поэтому я не видел для этого никаких серьёзных причин — всё вроде бы нормально.

В общем, лично мне эта должность ничего не даёт, и свои проблемы чисто научные или научно-организационные я могу решить и без этого. Но когда ко мне обратились с аналогичным предложением в этом году, я подумал, что, наверно, никогда себе не прощу, если ещё раз откажусь. Потому что сегодня положение, на самом деле, очень непростое. Сегодня по-прежнему, с одной стороны, продолжается атака на Академию. С другой стороны, мы эти двадцать лет жили, что называется, философией выживания. И дальше нам философией выживания жить нельзя. Просто это уже очень опасно и для науки, и для страны. Необходимо переходить на философию развития. Я не могу дать рецептов, как это сделать сразу, но могу говорить, как по этой дороге идти.

## О членстве во фракции КПРФ

Взгляды у меня вполне определённые, но я беспартийный член фракции КПРФ. Я решил не стеснять себя членством в партии. Я не меняю своих взглядов на социальную справедливость, и для меня лично то, что произошло у нас в 1991—1992 годах — огромная трагедия. Печально, что так случилось.

Мой отец вступил в Российскую социал-демократическую рабочую партию (большевиков) до Октябрьской революции — на фронте, в середине 1917 года. Он начал Гражданскую войну командиром взвода, закончил командиром полка. Потом отучился в Промакадемии, стал инженером, был руководителем заводов, трестов. Мой брат вступил в партию в ноябре 1942 года в Сталинграде. Сам я стал комсомольцем в 1943 году. Не хотели принимать — мне было только 13 лет, но когда спросили: «А пойдёшь ли ты в Уральский лыжный батальон?», и я сказал «да», меня сразу приняли.

Как это может повлиять на выборы? Понятия не имею. Я лично считаю, что вопрос ведь стоит не о том, в какой фракции я состою в Государственной Думе, а о том, что нужно делать для модернизации Академии наук. Думаю, для этого ваш покорный слуга является вполне подходящей кандидатурой.

Подготовил Ю. Плотников, НВС»  
Фото В. Новикова