

Памяти Николая Геннадиевича Басова

О.Н.Крохин

Прошло почти полтора года после кончины Николая Геннадиевича Басова, и мне, так же как и многим его ученикам, трудно смириться с мыслью, что его нет и что кабинет, в котором он работал, пуст и на заседания ученого совета или на семинар он уже никогда не придет. Я думаю, это в значительной мере связано с тем, что участие Николая Геннадиевича в наших судьбах вышло далеко за пределы только научного общения и сотрудничества. Он был поистине великой личностью, гением, порождавшим вокруг себя атмосферу творчества, одержимости и высоких человеческих отношений. О таких людях говорят, что они являются донорами – столь сильно они воздействуют на окружающих, как бы передавая им свою неисчерпаемую энергию и частицы своего таланта. Так воспринимали Николая Геннадиевича не только его сотрудники – я много раз был свидетелем того, что его выступления вызвали повышенное внимание в «верхах».

Николай Геннадиевич сделал чрезвычайно много в области, которой он посвятил свою жизнь. Я беру на себя смелость утверждать, что если бы существовал рейтинг Нобелевских премий, то премия «За фундаментальные исследования, приведшие к созданию мазеров и лазеров», полученная им в 1964 г. вместе с А.М.Прохоровым и Ч.Таунсом, заняла бы одно из первых мест. Действительно, вклад квантовой электроники в современную цивилизацию исключительно высок и сопоставим с открытиями рентгеновских лучей, радио, транзисторов.

В науке Н.Г.Басов был исключительно цельной натурой, он был предан своему делу и своему Институту, был свято уверен в необходимости как можно быстрее реализовывать результаты научных исследований на благо страны.

Именно в этом духе он и построил свою жизнь и научную работу, именно таким знали Николая Геннадиевича в родном для него Физическом институте им. П.Н.Лебедева, который он очень любил и возглавлял с 1973 по 1989 гг., сменив на посту директора Д.В.Скобельцына.

Квантовая радиоп физика, или, может быть, более точно – лазерная физика, была предметом постоянного увлечения Николая Геннадиевича, и это знали все его коллеги и сотрудники. Еще примерно 40 лет назад, когда только появились лазеры, Николай Геннадиевич предсказал чуть ли не новую научно-техническую револю-

цию, связанную с этим открытием. Многим тогда казалось, что это слишком большое преувеличение. Однако именно сейчас происходит интенсивное проникновение лазеров в современную технологию – от использования их в эндоскопических и глазных операциях до трансконтинентальных линий связи, от сверхточных измерений до компакт-дисков и лазерных принтеров. Очевидно, что такой большой срок – 35–40 лет, которые потребовались для начала бурного практического освоения этого фундаментального открытия, может быть объяснен неординарностью открытия, давшего в руки человечества прибор, для реализации возможностей которого было необходимо создать новую технологическую базу и пересмотреть сложившиеся технические концепции. Можно только удивляться огромной интуиции Николая Геннадиевича – и это не просто красивые слова, поскольку я сам хорошо помню, какое скептическое отношение вызывал у многих его прогноз развития и внедрения лазеров. Кстати, здесь я не могу не упомянуть о том, что Николай Геннадиевича неизменно поддерживал Дмитрий Владимирович Скобельцын и что одним из тех, кто в президиуме АН СССР с постоянным интересом относился к выступлениям Николая Геннадиевича на эту тему, был Петр Леонидович Капица.

Мне представляется, что для научного творчества Николая Геннадиевича как физика был очень характерен повышенный интерес к тому, что можно создать, т.е. его постоянное стремление получить эффект, а не быть просто наблюдателем. Поэтому я рискну заявить (понимая, что это может оспариваться), что на всем протяжении своей профессиональной деятельности Николай Геннадиевич практически никогда не занимался наблюдательной физикой.

Наконец, мне хотелось бы отметить еще одну черту Николая Геннадиевича – особенную логику мышления, которая развивалась не по самому простому, как мне кажется, пути – от основ физики, изложенных в учебниках, к более сложным комплексным построениям. Иногда думается, что Николай Геннадиевич шел по противоположному пути – от конечного результата. Известна история, которую рассказывали мои коллеги, работавшие с Николаем Геннадиевичем в середине 50-х годов. Несколько слов об этом я слышал и от него самого. Эта история связана с вопросом о ширине линии мазера. Николай Геннадиевич считал, что ширина линии при индуцированном усилении за счет регенерации в резонаторе может быть уже, чем естественная ширина линии перехода. Логика его рассуждений была простой – ведь мазер является автоколебательной системой. Говорят, что Л.Д.Ландау, к которому Николай Геннадиевич ходил консультироваться, первоначально такую возмож-

ность отвергал, поскольку она противоречила бы соотношению неопределенности. Однако впоследствии это явление нашло закономерное объяснение с привлечением принципа неразличимости молекул, влетающих в резонатор и покидающих его в определенном квантовом состоянии.

По-видимому, Николаю Геннадиевичу было присуще по-своему строить модель явления, причем его видение зачастую бывало иным, чем у его коллег, и, вероятно, более сложным. С этим, можно полагать, связано то, что при обсуждении того или иного вопроса нам, его ученикам, иногда нелегко было сразу понять Николая Геннадиевича, поскольку он, скорее всего, считал, что слушатели мысленно уже прошли ту часть пути, которую он прошел сам.

Я уверен, что именно это профессиональное качество Николая Геннадиевича было главной причиной появления необычайно ярких идей, столь характерных для его творческой биографии. Считается, что если из 10 идей или предложений реализуется хотя бы одна – это уже большой успех. У Н.Г.Басова коэффициент реализуемости был гораздо выше.

Решив посвятить декабрьский номер «Квантовой электроники» 80-летию со дня рождения Николая Геннадиевича и напечатать в нем подборку статей, связанных с его научными интересами, рассказывающих об основных направлениях работ, которые были выполнены под его непосредственным руководством или инициированы им, мы столкнулись с большой трудностью: даже после самого строгого отбора важнейших тематик объем

оставшихся статей вышел далеко за рамки, допустимые для одного номера журнала. Поэтому, во-первых, эта подборка публикуется не в одном, а в трех последовательных номерах «Квантовой электроники», а во-вторых, мы решили не включать в нее статьи по тематикам, которые были подробно рассмотрены в обзорах, посвященных 75-летию Н.Г. Басова («Квантовая электроника», т. 24, № 12, 1997 г.) – лазерные стандарты частоты, основы лазерного термоядерного синтеза, иодные фотодиссоционные лазеры.

Декабрьский выпуск «Квантовой электроники» целиком занят приглашенными статьями. В январском и февральском выпусках будущего года будут опубликованы еще примерно по десять таких статей.

Вклад Н.Г. Басова и его научной школы в современную науку огромен и разнообразен. Статьи, вошедшие в подборку, посвященную 80-летию Николая Геннадиевича, хотя и обозначают, но далеко не исчерпывают огромного диапазона его научных идей и результатов – от физики лазеров до лазерной локации Луны, от фундаментальных проблем когерентности до лазерных электронно-лучевых трубок и автономных мобильных лазерных установок.

Николай Геннадиевич оставил после себя большой научный коллектив, свою научную школу. Сейчас без него всем нам, конечно, нелегко, но я уверен, что творческий заряд, переданный Н.Г.Басовым своим ученикам и последователям, даст возможность двигаться вперед по пути реализации его идей и приведет к новым научным результатам.



Академики Д.В.Скобельцын, А.М.Прохоров, Б.М.Вул и Н.Г.Басов. Кремль, 1969 г.