



Math-Net.Ru

All Russian mathematical portal

N. G. Basov, Aleksandr Mikhailovich Prokhorov (on his 80th birthday),
Kvantovaya Elektronika, 1996, Volume 23, Number 7, 671–672

<https://www.mathnet.ru/eng/qe15957>

Use of the all-Russian mathematical portal Math-Net.Ru implies that you have read and agreed to these terms of use

<https://www.mathnet.ru/eng/agreement>

Download details:

IP: 18.97.9.174

April 24, 2025, 23:49:16





АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ ПРОХОРОВ

Выдающемуся ученому современности академику Александру Михайловичу Прохорову 11 июля 1996 г. исполнилось 80 лет.

Александр Михайлович Прохоров – один из основоположников и создателей лазерной физики, принадлежащей к числу самых выдающихся достижений науки XX столетия. Его имя навечно золотыми буквами вписано в историю мировой и отечественной науки.

Прожиты годы, полные событий и свершений. Его путь в науку, начавшийся в 1939 г. в аспирантуре Физического института им. П.Н. Лебедева АН СССР, был прерван войной. Фронт, служба в полковой разведке, отмеченная медалью «За отвагу», и демобилизация в 1944 г. после тяжелых ранений. А затем возвращение в науку и более 50 лет напряженной и плодотворной работы.

В 1954 г. А.М.Прохоров становится заведующим Лабораторией колебаний ФИАНа,

защитив кандидатскую диссертацию по теории колебаний и докторскую, уже по физике ускорителей. В начале 50-х годов он проводит цикл исследований по радиоспектроскопии молекул, дополненных затем исследованиями по радиоспектроскопии кристаллов с использованием метода электронного парамагнитного резонанса. Уже в те далекие годы закладываются основы новой научной школы и формируется научный стиль А.М.Прохорова, в основе которого лежит глубокое понимание физики, умение выделить главное и наиболее интересное, способность быстро и эффективно концентрировать усилия на самых перспективных научных направлениях.

В научном творчестве Александра Михайловича десятилетие 1955–65 гг. стало одним из самых плодотворных. Полученные им в это время классические результаты легли в самое основание лазерной физики. Именно в это время на основе эффекта вынужденного излучения был создан новый тип генератора электромагнитных колебаний – СВЧ-мазер на пучке молекул аммиака. Было предложено использовать накачку вспомогательным излучением для получения инверсной населенности уровней в квантовых системах (работы выполнены совместно с Н.Г.Басовым). Была высказана идея открытого резонатора субмиллиметрового диапазона, распространенная позже и на оптический диапазон. В эти же годы выполнен цикл работ по исследованию спектра магнитного резонанса рубина и на основе полученных результатов создан один из первых квантовых парамагнитных усилителей, отличающихся исключительно низкой шумовой температурой.

Под руководством А.М.Прохорова выполнен широкий круг работ, из которых в дальнейшем складываются целые научные направления как лазерной физики, так и других областей современной науки. Среди них – мощные твердотельные лазеры на кристаллах и стеклах, мощные СО₂-лазеры непрерывного действия, в том числе газодинамические, взаимодействие оптического излучения с веществом, в том числе распространение мощных световых пучков в нелинейных средах. В последнее время в круг его интересов вошли рентгеновские лазеры, лазеры с прямой ядерной накачкой, физика поверхности, микроэлектроника, высокотемпературная сверхпроводимость. Неопеним вклад Александра Михайловича в развитие таких

областей физики как нелинейная оптика, волоконная и интегральная оптика, физика магнитных явлений, субмиллиметровая спектроскопия. Большое внимание Александр Михайлович уделяет и многочисленным применениям лазеров, особенно волоконно-оптической связи, лазерным технологиям и использованию лазеров в медицине и экологии.

Важнейшие, выдающиеся результаты, которыми так богат творческий путь Александра Михайловича Прохорова, хорошо известны мировой научной общественности. Широко известна во всем мире научная школа, связанная с его именем. Эта школа, начавшая складываться еще в «долазерный» период из числа студентов и молодых сотрудников Лаборатории колебаний ФИАНа, продолжала формироваться вокруг Александра Михайловича и в последующие годы. К началу 80-х годов она уже представляла собой большой, органически сложившийся коллектив специалистов высшей квалификации, ученых, широко известных не только в России, но и за рубежом, членов Российской академии наук, профессоров, докторов и кандидатов наук – в подавляющем большинстве учеников Александра Михайловича.

Институт общей физики Российской академии наук, созданный в 1983 г., – детище Александра Михайловича Прохорова – был назван так не случайно и в полной мере оправдывает свое название широтой направлений научных исследований. Высокая научная репутация ИОФАНа признана во всем мире. Исследования, выполненные под общим научным руководством Александра Михайловича сначала в Лаборатории колебаний ФИАНа, а затем и в ИОФАНе, отмечены 4 Ленинскими и 13 Государственными премиями СССР.

Александр Михайлович Прохоров – не только выдающийся ученый, но и прирожденный лидер. Его лидерство ярко проявляется и в научном руководстве, и в организации науки, и, не в последнюю очередь, в его человеческих качествах. Его высокий научный и нравственный авторитет в течение многих лет был и остается центром притяжения как научной молодежи, так и уже сложившихся ученых. Он в высоком смысле слова – Учитель.

Работы Александра Михайловича получили самое широкое признание в нашей стране и за рубежом. В 1964 г. А.М.Прохоров вместе с Н.Г.Басовым и Ч.Таунсом становится Нобелевским лауреатом по физике. А до этого в 1959 г. он (совместно с Н.Г.Басовым) удостоивается высшей научной награды СССР – Ленинской премии. В последующие годы ему присуждаются звания лауреата Государственной премии СССР и премии Совета Министров СССР. В 1960 г. А.М.Прохоров избирается членом-корреспондентом АН СССР, а в 1966 г. – действительным членом АН СССР.

А.М.Прохоров – дважды Герой Социалистического Труда, награжден многими орденами и медалями. В 1996 г. он награжден орденом «За заслуги перед Отечеством».

В течение многих лет А.М.Прохоров является главным редактором Большой российской энциклопедии. В последние годы он – президент Академии инженерных наук РФ.

Время не имеет власти над А.М.Прохоровым. Как обычно, каждое утро он приезжает в Институт и работает до вечера. Встречается с сотрудниками, проводит ученые советы, семинары, строит планы и обсуждает работы, шутит и сердится, но никогда не бывает равнодушным. Он работает, работает в полную силу, потому что весь его громадный жизненный заряд принадлежит науке. И в год его 80-летия от имени всего лазерного мира хочу пожелать Александру Михайловичу крепкого здоровья и новой большой победы – победы в деле сохранения нашей науки, по нелегким, но интересным дорогам которой он шел вперед все прошедшие годы и продолжает идти сейчас.

Главный редактор журнала
академик Н.Г.Басов