



Ученый 20-21
века
Прохоров
Александр
Михайлович

**Александр Михайлович
Прохоров** (11
июля 1916, Атертон,
штат Квинсленд, Австра
лия — 8
января 2002, Москва)
выдающийся
советский физик, один из
изобретателей лазерных
технологий.



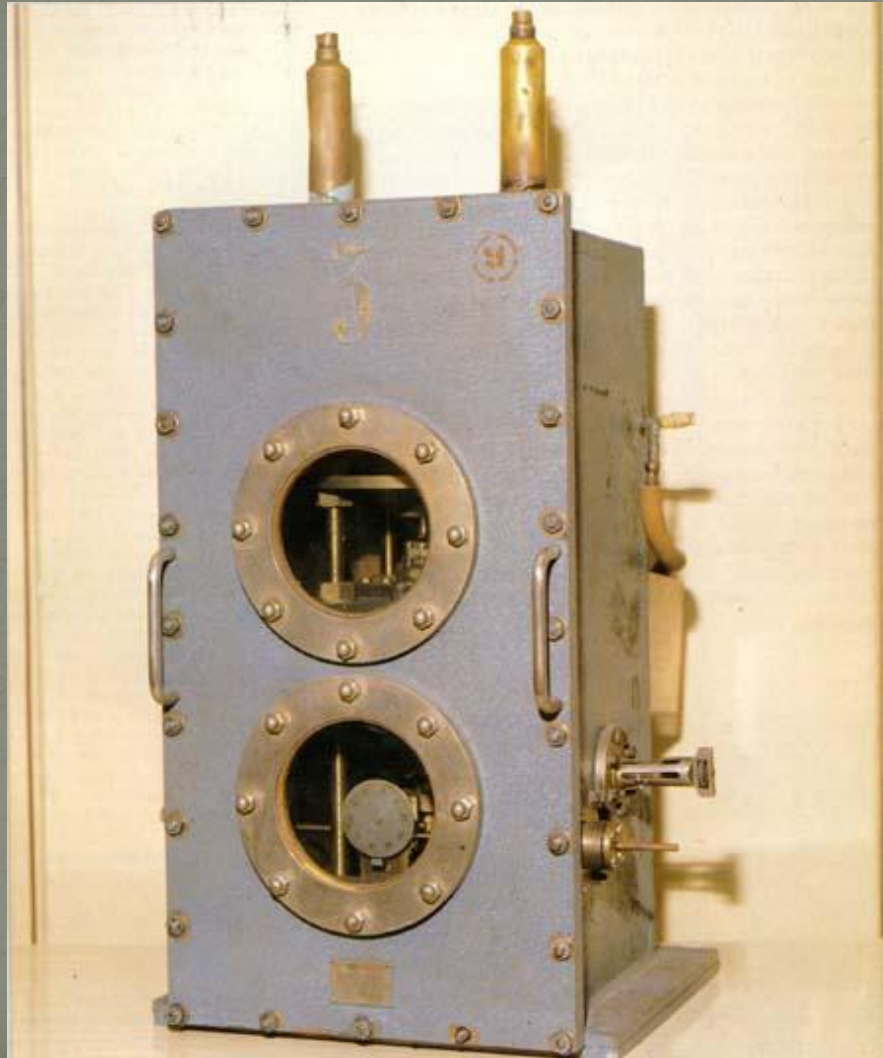
Биография

- Прохоров родился в Атертон (Австралия) в семье русского рабочего-революционера, бежавшего от преследований царского режима.
- В 1923 семья вернулась на родину.
- В 1939 он с отличием окончил физический факультет Ленинградского государственного университета и поступил в аспирантуру ФИАН.
- После начала Великой Отечественной войны Прохоров ушёл на фронт, сражался в пехоте, в разведке, был награждён. В 1944 году, после тяжёлого ранения, вернулся к научной работе.
- На протяжении 1946—1982 Прохоров работал в Физическом институте, с 1954 возглавлял Лабораторию колебаний, с 1968 являлся заместителем директора. В 1982 году назначен директором Института общей физики, который возглавлял до 1998, а затем являлся его почётным директором. Одновременно преподавал в МГУ.

Научная деятельность

- ❖ Научные работы Прохорова посвящены радиофизике, физике ускорителей, радиоспектроскопии, квантовой электронике и её приложениям, нелинейной оптике. В первых работах он исследовал распространение радиоволн вдоль земной поверхности и в ионосфере. После войны он деятельно занялся разработкой методов стабилизации частоты радиогенераторов, что легло в основу его кандидатской диссертации. (1951).
- ❖ Разрабатывая квантовые стандарты частоты, Прохоров сформулировал основные принципы квантового усиления и генерации (1953), что было реализовано при создании первого квантового генератора (мазера) на аммиаке (1954). В 1964 году
- ❖ за эту работу ему была присуждена Нобелевская премия по физике.

Квантовый генератор



□ Несколько следующих лет были посвящены работе над парамагнитными усилителями СВЧ-диапазона (**Сверхвысокочастотное излучение**), в которых было предложено использовать ряд активных кристаллов, таких как рубин, подробное исследование свойств которого оказалось чрезвычайно полезным при создании рубинового лазера. В 1958 Прохоров предложил использовать открытый резонатор при создании квантовых генераторов. За основополагающую работу в области квантовой электроники, которая привела к созданию лазера и мазера, Прохоров был награжден Ленинской премией в 1959

- 1960 года Прохоров создал ряд лазеров различных типов. Он исследовал нелинейные эффекты, возникающие при распространении лазерного излучения в веществе. Эти разработки нашли применение не только для промышленного производства лазеров, но и для создания систем дальней космической связи, лазерного термоядерного синтеза, волоконно-оптических линий связи и многих других.
- Прохоров — автор научного открытия «Светогидравлический эффект», которое занесено в Государственный реестр открытий СССР под № в следующей формулировке:

«Экспериментально установлено неизвестное ранее явление возникновения гидравлического ударного импульса при поглощении внутри жидкости светового луча квантового генератора».

О трудности к новой тематике

- Прохоров некоторое время занимался СВЧ-техникой, однако затем решил переключиться на лазеры и заставил коллектив подчиниться своему решению, разбив в лаборатории приборы по старой тематике. Последовавший скандал лишил коллектив половины сотрудников (уволились), но оставшиеся начали заниматься новым для себя делом. В результате Нобелевская премия досталась именно за лазеры.


Память

- 1 марта 2012 года авиакомпания «Аэрофлот» назвала в честь А. М. Прохорова поступивший в эксплуатацию самолёт Airbus A321.
- Институт общей физики имени А. М. Прохорова РАН.
- Инженерная академия Российской Федерации имени А. М. Прохорова.

Награды

- Ленинская премия (1959)
- Пять орденов Ленина (в том числе 11.05.1981)
- Орден Отечественной войны I степени (1985)
- Нобелевская премия по физике(1964)
- Герой Социалистического Труда (1969, 1986)
- Государственная премия СССР (1980)
- Орден «За заслуги перед Отечеством»II степени (1996)
- Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники (1998)
- Медаль им. Фредерика Айвеса (2000)
- Демидовская премия(2001)
- Большая золотая медаль имени М. В. Ломоносова (1987)
- Премия Совета Министров СССР (1988, 1989)
- Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники (за 2003 год, посмертно) за разработку научных и технологических основ метрологического обеспечения измерений длины в микроволновом и нанометровом диапазонах и их внедрение в микроэлектронику и нанотехнологию
- Почётный член Академии наук Молдавии (1992)

Награды и премии

 Нобелевская премия по физике (1964)

 Большая золотая медаль имени М. В. Ломоносова (1987)

