

1947). Р. в Норчёпинге. Окончил ун-т Упсалы и работал там до 1937, в 1937–40 — в Нобелевском ин-те физики в Стокгольме. С 1940 — профессор Королевского технологического ин-та (Стокгольм).

Научные исследования посвящены электродинамике, физике плазмы, космической физике и астрофизике. Его работы положили начало новой научной дисциплине — магнитной гидродинамике. В частности, сформулировал ее основное положение — представление о вмерзнутости магнитного поля в плазму, открыл (1950) новый тип волнового движения проводящей среды в магнитном поле — магнитогиродинамические волны, названные впоследствии альфвеновскими.

Выдвинул ряд гипотез для объяснения таких астрономических явлений, как образование протуберанцев, солнечных пятен, выбросов облаков газа из Солнца, магнитных бурь и полярных сияний, происхождение космических лучей, Солнечной системы и т. п. Предсказал (1937) существование галактических (межзвездных) магнитных полей. Высказал идею о синхротронной природе излучения радиоисточников и в 1950 совместно с Н. Герлофсоном предложил теорию их излучения. За исследования в области магнитной гидродинамики Альфвену в 1970 присуждена Нобелевская премия.

Выдвинул идею коллективного метода ускорения частиц, пытался ускорить положительные ионы, введя их внутрь сфокусированных скоплений электронов.

Почетный член многих академий наук и научных об-в, в частности иностранный член АН СССР (1958). Золотая медаль М. В. Ломоносова (1971) [18].

АЛЬХАЗЕН (латинизированное имя **Абу Али Хайсама**) (965–1039) — арабский ученый, известный физик средневековья. Р. в Басре. Жил и работал в Каире (Египет).

Работы посвящены физике, астрономии, математике, медицине и философии. Наибольший интерес представляют его оптические исследования, изложенные в трактате, переведенном на латинский язык в XII в. и распространяемом в рукописи до первого печатного издания (1572). Здесь Альхазен описывает строение глаза, следуя древнегреческому ученому Галену (131–211 н. э.), и с помощью опытов доказывает несостоятельность представлений древнегреческих ученых (Платона, Евклида) о свете как о лучах, которые выходят из глаза и «ощупывают» предметы. Выдвинул свою теорию зрения. По Альхазену, «естественный свет и цветные лучи влияют на глаз» и «зрительный образ получается при помощи лучей, которые испускаются видимыми телами и попадают в глаз». Он также считал, что каждой точке наблюдаемого предмета соответствует некоторая воспринимающая точка глаза. Дал правильное представление видения двумя глазами. Провел ряд опытов с камерой-обскурой, исследовал преломление света, рассмотрел виды зеркал (плоские,

сферические и др.), высказал предположение о том, что свет распространяется с конечной скоростью [300, 557].

АМАГА Эмиль (2.I 1841–15.II 1915) — французский физик, член Парижской АН (1902). Р. в Сент-Сатуре. В 1867–72 — профессор Центральной гимназии во Фрибуре (Швейцария), в 1878–92 — Католического ун-та в Лионе, с 1892 — в Политехнической школе (Париж).

Работы в области молекулярной физики. Исследовал поведение газов при различных давлениях и температурах, сжимаемость жидкостей, зависимость точки плавления от давления. Получил кривые сжимаемости так называемых постоянных газов при давлении 3000 атм и 200 °С. Обнаружил при высоких давлениях газов большие отклонения от закона Бойля–Мариотта [561].

Член Лондонского королевского об-ва (1915).

АМАЛЬДИ Эдоардо (р. 5.IX 1908) — итальянский физик-экспериментатор, член Академии деи Линчеи (1948). Р. в Карпането. Окончил Римский ун-т (1929), с 1937 — профессор этого ун-та (в 1949–60 — директор Ин-та физики при ун-те). В 1945–52 — также директор Центра ядерной физики, в 1952–60 — Национального ин-та ядерной физики. Работал также в ЦЕРНе.

Работы посвящены атомной спектроскопии, нейтронной физике, физике космических лучей и элементарных частиц. В составе группы Ферми принимал участие в открытии в 1934 явления замедления нейтронов и изучении их свойств. Доказал существование селективного поглощения нейтронов (1936), обнаружил явление испускания гамма-лучей и электронов внутренней конверсии от захвата ядрами нейтронов. Совместно с Э. Ферми выполнил одни из первых измерений сечений захвата нейтронов протонами. В 1960 вместе с другими открыл анти-сигма-плюс-гиперон, в 1955 получил указание на существование антипротона [562].

Член ряда академий наук и научных об-в, в частности иностранный член АН СССР (1958). В 1957–60 — президент Международного Союза чистой и прикладной физики. **АМБАРЦУМЯН Виктор Амазаспович** (р. 18.IX 1908) — советский астрофизик и физик, академик (1953), акад. АН Армянской ССР (1943), ее президент (с 1947). Р. в Тбилиси. Окончил Ленинградский ун-т (1928), в 1934–43 — профессор этого ун-та. В 1943 переехал в Ереван для работы в Академии наук Армянской ССР. С 1946 — директор Бюраканской астрофизической обсерватории и профессор Ереванского ун-та.

Работы посвящены физике звезд и туманностей, звездной динамике, внегалактической астрономии и космогонии, ядерной физике. В 1930 с Д. Д. Иваненко предположил в ядре наличие только тяжелых частиц и объяснил процесс излучения электронов ядрами как их «рождение» по аналогии с излучением фотонов, с ним же развил (1930)



А В. А. АМБАРЦУМЯН Х. И. АМИРХАНОВ

теорию дискретного пространства-времени. Осуществил важные исследования по математической теории рассеяния света в мутной среде (Государственная премия СССР, 1946). Рассмотрел в общем виде проблему переноса излучения, которая имеет огромное значение для астрофизики.

Впервые дал представление о клочковатой структуре поглощающего вещества в Галактике и, исходя из этого, разработал теорию флуктуаций яркости Млечного Пути. Заложил основы статистической механики звездных систем, в частности установил продолжительность жизни Галактики не более 10^{10} лет. Исследуя эволюцию звездных скоплений, открыл в 1947 новый тип звездных систем, динамически неустойчивых и распадающихся, — группы молодых звезд (звездные ассоциации), чем доказал, что процесс звездообразования во Вселенной продолжается и в настоящее время (Государственная премия СССР, 1950). Автор гипотезы о совместном происхождении звезд и диффузных туманностей из плотных тел незвездной природы. Разработал теорию барионных звезд, плотность которых превышает ядерную.

Исследования последних лет посвящены проблеме происхождения и эволюции галактик. Впервые развил представление о космогонической активности ядер галактик, определяющей важнейшие нестационарные процессы в эволюции галактик — гигантские взрывы, выброс значительных масс вещества, мощное радиоизлучение и т. п. В частности, исходя из этой идеи, показал, что радиогалактики — не результат случайного столкновения двух галактик, как считали после их открытия, а активная стадия эволюции галактик. Высказал новый взгляд на источники энергии звезд, например, в пользу нетермоядерной природы звездной энергии.

Дважды Герой Социалистического Труда (1968, 1978). Создал школу астрофизиков. Член многих академий наук и научных об-в. В 1961—64 был президентом Международного астрономического союза. Золотые медали М. В. Ломоносова и С. И. Вавилова, медали П. Жансена, Г. Гельмгольца и др. Главный

редактор журнала «Астрофизика» (с 1965) [19].

АМИРХАНОВ Хабибула Ибрагимович (р. 22.IV 1907) — советский физик, акад. АН Азерб. ССР (1949), чл.-кор. АН СССР (1970). Р. в с. Карадах (ныне Дагестанской АССР). Окончил Азерб. ун-т (1930). В 1932—50 работал в Ин-те физики и математики АН Азерб. ССР (с 1944 — директор). С 1950 — председатель Президиума Дагестанского филиала АН СССР. Преполагает также в Азербайджанском ун-те (с 1946 — профессор).

Работы посвящены физике полупроводников, геофизике и энергетике. Изучал термоэлектрические свойства полупроводников и явления переноса в сильных магнитных полях, обнаружил (1940) новый эффект, названный тепловым выпрямлением. Исследовал гальвано- и термомагнитные явления в полупроводниках в сильных магнитных полях, следствием чего явилось открытие влияния спинового расщепления уровней Ландау на квантовые осцилляции. Изучал поведение полупроводников при гелиевых температурах и в сверхсильных импульсных магнитных полях. Разработал калий-аргоновый метод определения абсолютного возраста минералов (1955) и новый метод геотермической разведки полезных ископаемых — метод вариаций теплового потока (1964).

АМОНТОН Гильом (31.VIII 1663—11.X 1705) — французский физик, член Парижской АН (1699). Р. в Париже. Изучал самостоятельно физику, математику, прикладную и небесную механику, архитектуру. Был почти глухой.

Работы в области механики, термометрии, молекулярной физики. Проводил наблюдения над газами, занимался усовершенствованием физических приборов, главным образом гигрометров, барометров и термометров. Сконструировал гигрометр (1687), нертутный барометр (1695), воздушный термометр и (1702) барометр с U-образной трубкой, используемый на кораблях. В 1702 установил постоянную термометрическую точку — точку кипения воды, нашел прямую пропорциональную зависимость между температурой и давлением газа, установил связь между плотностью воздуха и его давлением. Измерял расширение воздуха от нагревания. Используя барометр как альтиметр, пытался проверить справедливость закона Бойля — Мариотта при низких давлениях. Предложил способ градуировки спиртового термометра. Подразумевал (1703) существование абсолютного нуля температуры. Изучал трение, открыл (1699) законы внешнего трения твердых тел. Усовершенствовал (1703) пирометр [300, 557].

АМПЕР Андре Мари (22.I 1775—10.VI 1836) — французский физик, математик и химик, член Парижской АН (1814). Р. в Лионе. Получил домашнее образование. В 1805—24 работал в Политехнической школе в Париже (с 1809 — профессор), с 1824 — профессор Коллеж де Франс.