

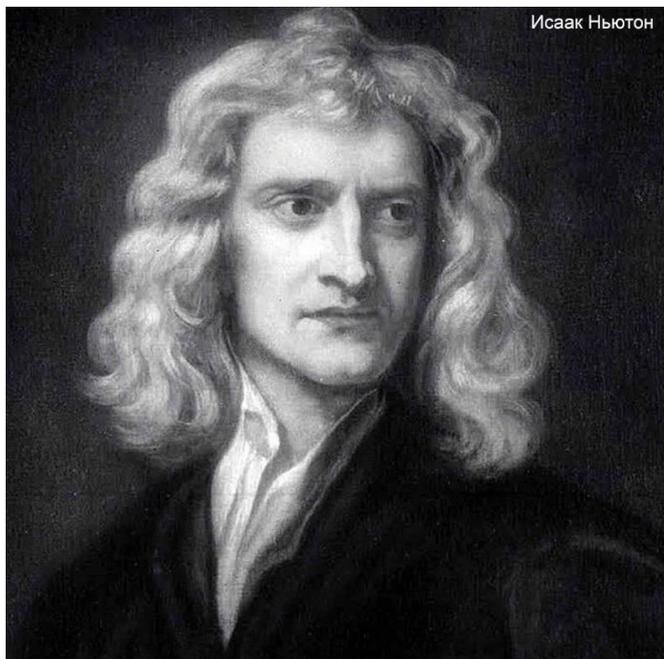
Академик И.К. Кикоин

Наука – дело молодых.

Многие считают, что научные работы, открытия, формулировки законов природы — это результат работы маститых ученых, той есть людей почтенного возраста, накопивших знания и большой опыт в своей специальности. В действительности, как показывает история науки, дело обстоит не так: крупнейшие открытия делались молодыми людьми.

Большинству людей хорошо знаком портрет Галилея — старца с большой бородой. Галилей (1564-1642) действительно жил долго, но первое свое крупное открытие в физике он сделал в 1583 году, когда ему было около 20 лет. Наблюдая за колебаниями люстры в соборе и сравнивая период колебаний с биением собственного пульса, он установил, что период колебаний люстры не зависит от амплитуды (закон изохронности маятника). Это открытие послужило основанием для создания часов. В возрасте 25 лет Галилей стал профессором.

Вскоре он экспериментально установил свои знаменитые законы падения тел под действием силы тяжести.



Классическая механика, которая в течение двух с лишним веков служила основой физики, была создана Ньютоном, который родился в год смерти Галилея.

Ньютон (1642-1727), так же как и Галилей, одно из крупнейших своих открытий — открытие закона всемирного тяготения — сделал в возрасте около 20 лет (по случайным обстоятельствам опубликовано оно было существенно позже).

Всем школьникам известно имя знаменитого русского физика Эмилия Христиановича Ленца (1804-1865).

Так называемое правило Ленца, касающееся направления индукционного электрического поля, было сформулировано им в 1833 году в работе «Об определении направления гальванических токов, возбуждаемых электродинамической индукцией». В это время Ленцу было 29 лет.

В тридцатилетнем возрасте он был избран академиком.



Теоретической основой всей современной электротехники, радиотехники и оптики служат знаменитые четыре уравнения Максвелла. На этом основании Джеймса Клерка Максвелла (1831-1879) справедливо называют Ньютоном в электричестве.

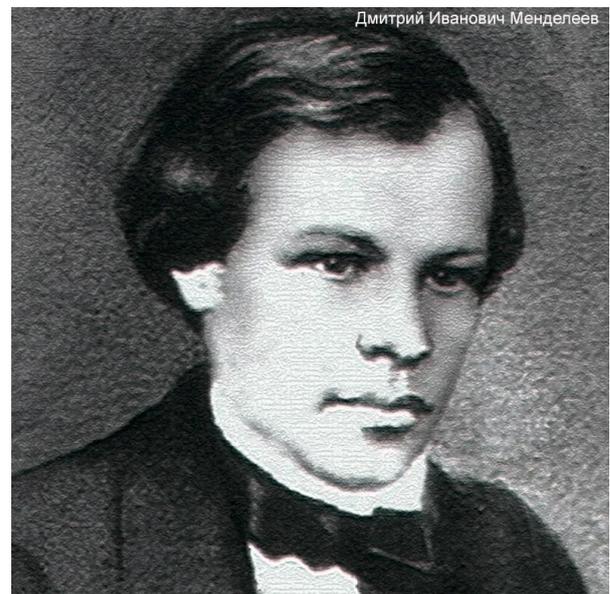
Свою первую работу Максвелл опубликовал, когда ему едва исполнилось 15 лет. В 25 лет он стал профессором Абердинского университета, а в 29 лет — профессором Королевского колледжа в Лондоне.

Вскоре он опубликовал одну из важнейших своих работ под названием «Динамическая теория электромагнитного поля».

Дмитрий Иванович Менделеев (1834-1907), которого портретисты изображали обычно седовласым старцем с бородой, свою первую научную работу опубликовал в возрасте 21 года, еще будучи студентом Петербургского главного педагогического института.

В 29 лет он был избран профессором.

Свой знаменитый периодический закон, принесший ему всемирную славу, Менделеев открыл, когда ему было 35 лет.



Павел Николаевич Яблочков (1847-1894) в 1876 году, т.е. в возрасте 29 лет запатентовал дуговую лампу — первый электрический источник света, которая под названием «русского света» обошла почти все столицы мира.



Мария Склодовская-Кюри



Основание всей современной ядерной физики и техники было положено открытием радиоактивности, в изучении которой главную роль сыграла Мария Склодовская-Кюри (1867-1934).

Тогда ей было около 30 лет.

В 36 лет Мария Склодовская-Кюри получила, совместно с Пьером Кюри и Анри Беккерелем, одну из первых Нобелевских премий.

Пётр Николаевич Лебедев



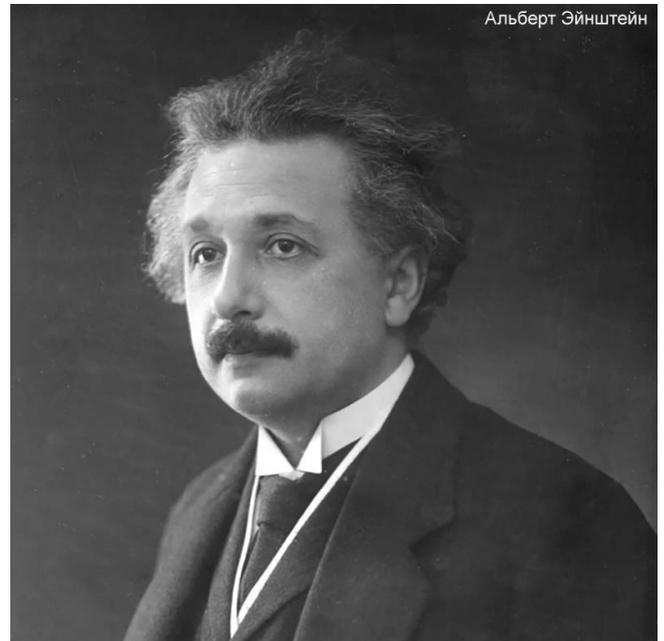
Петр Николаевич Лебедев (1866-1912) в возрасте 29 лет, занимаясь исследованиями в области кристаллооптики, показал полную аналогию между светом и электромагнитными волнами в миллиметровом диапазоне (в то время не было еще твердо установлено тождество между «искусственными» электромагнитными волнами и «натуральными» световыми волнами). Дальнейшее развитие этой работы привело его к знаменитому экспериментальному доказательству существования давления света.

Основоположник советской школы физиков Абрам Федорович Иоффе (1880-1960) первоначально получил техническое образование, закончив Петербургский технологический институт в 1902 году. Заинтересовавшись физикой, он в том же году уезжает в Мюнхенский университет, в лабораторию знаменитого Рентгена, где в возрасте 25 лет с блеском защищает докторскую диссертацию. Вернувшись в Россию в 1906 году, Иоффе проводит ряд блестящих экспериментальных работ, снискавших ему всемирную известность. Так, он доказал, что катодные лучи представляют собой электрический ток и что электрический заряд меняется дискретно (последнее Иоффе сделал одновременно с Милликеном).

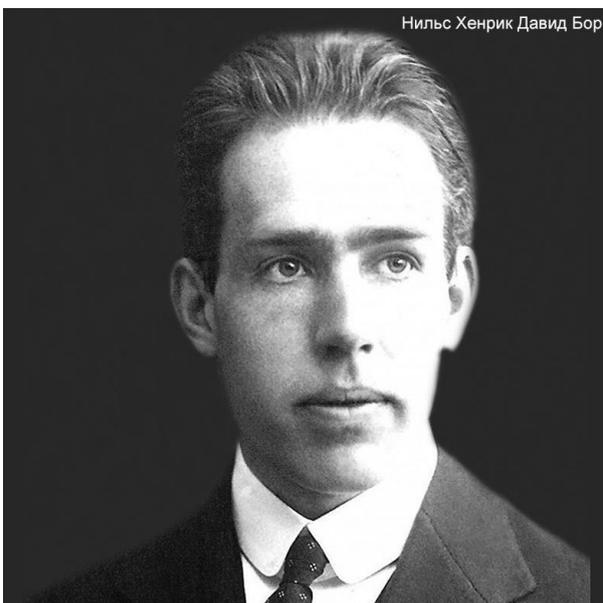


Абрам Федорович Иоффе

В 1905 году в немецком физическом журнале «Annalen der Physik» появились три статьи одного и того же автора, каждая из которых могла бы обеспечить ему бессмертие. Автором этих работ был Альберт Эйнштейн (1879-1955), которому в то время было всего лишь 26 лет. Одна из этих работ под названием «К электродинамике движущихся тел» послужила началом революции в физике. В ней были изложены основы специальной теории относительности. Другая работа была посвящена изложению теории фотоэлектрического эффекта, за которую впоследствии Эйнштейн получил Нобелевскую премию. Третья работа называлась «О движении взвешенных в покоящейся жидкости частиц, требуемом молекулярно-кинетической теорией теплоты». Она способствовала превращению молекулярной гипотезы в молекулярную теорию. Еще 10 лет спустя Эйнштейн разработал общую теорию относительности, после чего его слава утвердилась на века.



Альберт Эйнштейн



Нильс Хенрик Давид Бор

В 1913 году была совершена вторая революция в физике.

Она ознаменовалась выходом в свет работы датского физика Нильса Бора (1885-1962), которая положила начало квантовой теории строения атома.

Автору этой работы было всего 28 лет.

Александр Александрович Фридман

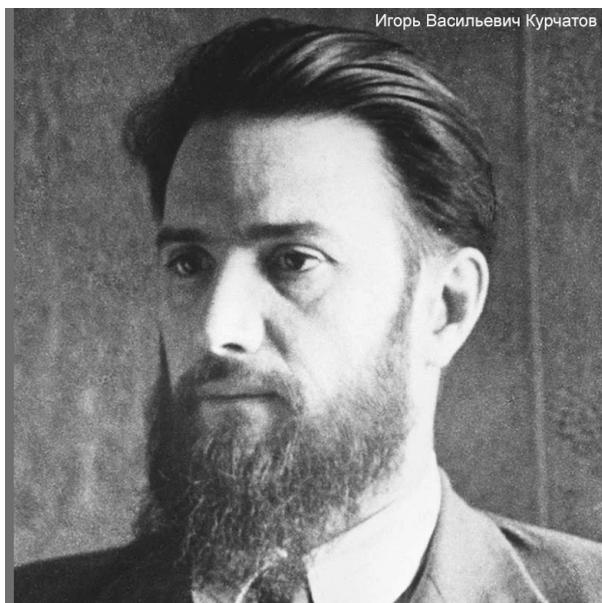


Замечательный ученый, физик и механик Александр Александрович Фридман (1888-1925) прожил всего 36 лет. Но за свою короткую жизнь он успел сделать ряд выдающихся открытий, оказавших существенное влияние на дальнейшее развитие науки. Ему принадлежит честь доказательства (на основании общей теории относительности) расширения Вселенной, которое в дальнейшем было подтверждено экспериментом. Он создал новую область механики, называемую сейчас газодинамикой. Он же положил начало современной динамической теории метеорологии.

Лев Давидович Ландау



Игорь Васильевич Курчатов



Ряд выдающихся физиков нашей страны, начавших свою научную деятельность после Великой Октябрьской революции, таких как Игорь Васильевич Курчатов, Лев Давидович Ландау и многие другие, приобрели мировую известность благодаря своим научным работам, проведенным в молодые годы.

Из всего сказанного ясно, что человек, решивший посвятить себя научной работе, должен начинать ее как можно раньше — еще в студенческие, а лучше даже в школьные годы. Для этого молодежи предоставляются богатейшие возможности: она может участвовать в научных кружках и научных обществах; для нее издается ряд научно-популярных журналов, таких, например, как «Квант». Но надо ясно понимать, что крупный научный результат — это плод напряженного труда и исключительной целеустремленности научного работника.

Автор этих строк, признавая большую роль молодых научных работников в развитии науки, ни в коей мере не собирается умалять роль научных работников старшего поколения, которые в свое время вошли в науку, будучи молодыми. Именно у них сосредоточены богатейший научный опыт и обширные знания, которые они передают своим ученикам — молодым научным работникам. Крупный ученый подбирает себе достойных учеников и сам учится у них. Плох тот молодой научный работник, который не может ничему научить своего учителя, не может доставить ему радость гордиться его успехами.