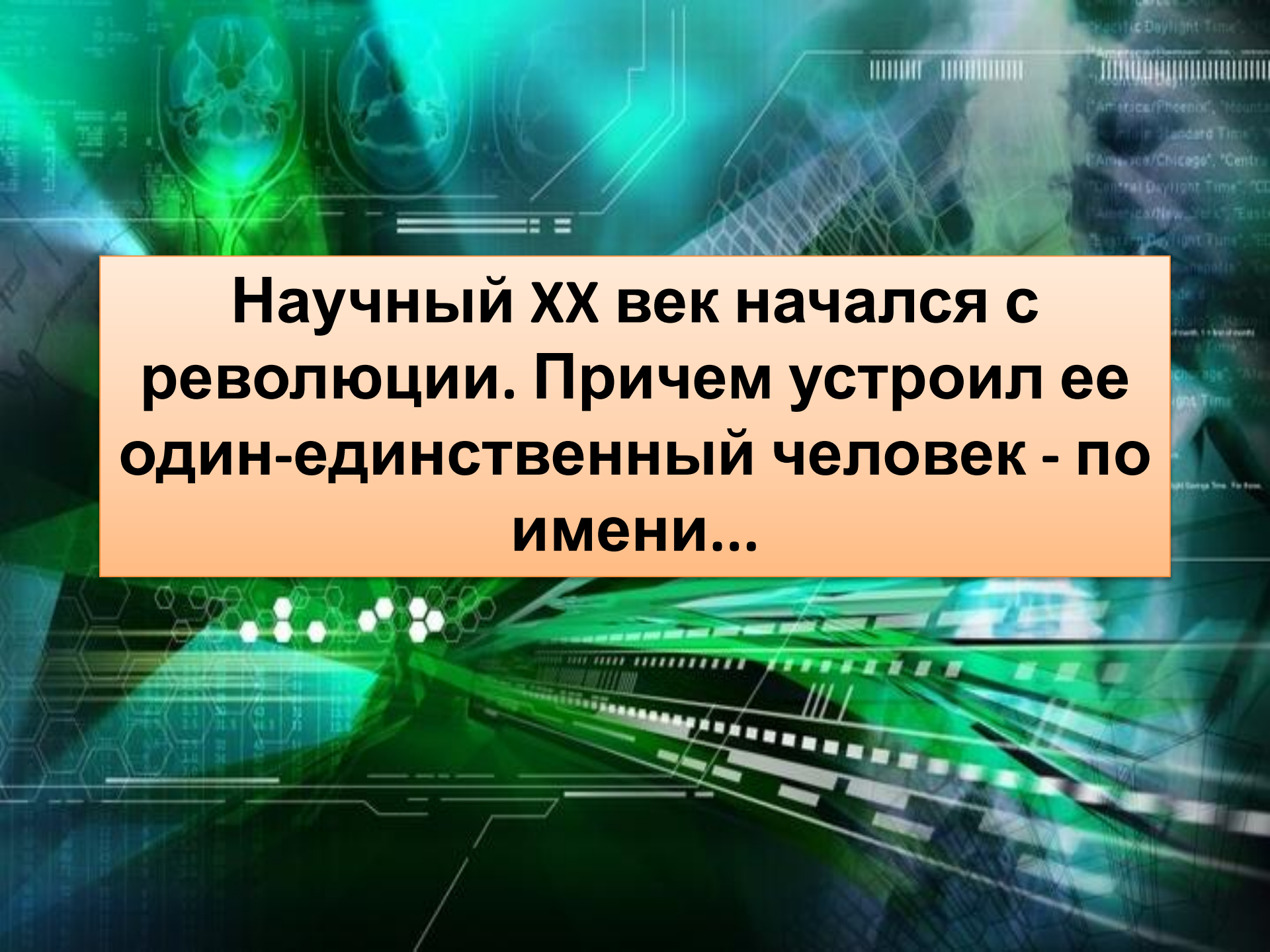


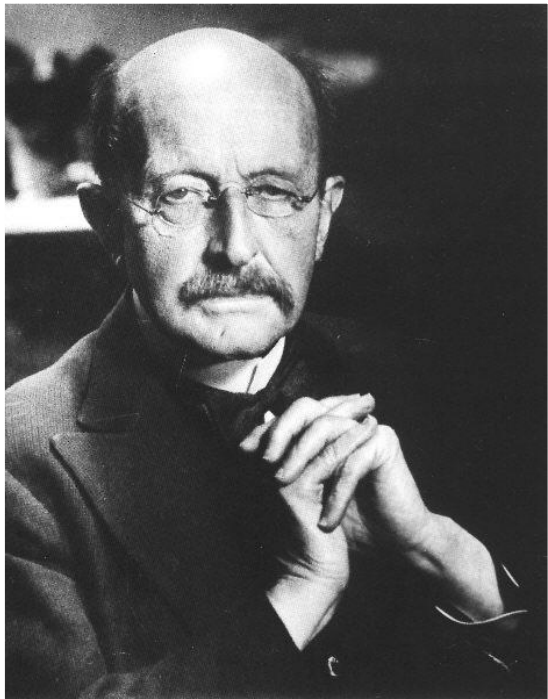
Самые громкие научные

открытия 20 века.
Макс Планк
и его вклад в современную
науку.

Выполнили:
Студенты ФТД 2 курс гр.
Т1206с
Жуков Никита
Калинина Екатерина



Научный XX век начался с революции. Причем устроил ее один-единственный человек - по имени...



Макс Планк

(1858-1947) (Макс Карл Эрнест Людвиг) — немецкий физик, один из основоположников квантовой теории, иностранный член-корреспондент Петербургской АН (1913) и почетный член АН СССР (1926). Ввел (1900) квант действия (постоянная Планка) и, исходя из идеи квантов, вывел закон излучения, назван его именем. Труды по термодинамике, теории относительности, философии естествознания. [Нобелевская премия](#) (1918).

Макс Планк родился [28 апреля](#) 1858 (Киль) в семье юриста, профессора права Кильского университета Иоганна Юлиуса Вильгельма фон Планка и Эммы Планк, урожденной Патциг. Когда мальчику исполнилось девять лет, семья переехала в Мюнхен. В Королевской Максимилиановской гимназии, учеником которой он стал, преподавателем математики был Г. Мюллер. Человек изобретательный и остроумный, умевший продемонстрировать на простых и убедительных примерах законы физики, он пробудил у одаренного ученика интерес к естественным и точным наукам. Впоследствии Планк писал, что закон сохранения энергии был

принят им как первый из тех «абсолютных»

Однако, выбирая профессию, Макс Планк не сразу избрал физику. Его привлекала и классическая филология, и музыка, незаурядные способности к которой он проявлял еще в детстве, выучившись играть на фортепиано и органе. И хотя физика одержала верх, музыка всегда оставалась на видном месте в жизни Планка и даже в некоторые периоды вытесняла остальные интересы.

После окончания гимназии в 1874 М. Планк три года занимался в Мюнхенском университете, где получил хорошую математическую подготовку. Но только после перехода в университет в Берлине, где он проучился год под руководством таких выдающихся физиков, как [Герман Гельмгольц](#) и [Густав Кирхгоф](#), определилось его призвание. Как писал впоследствии Планк, это произошло благодаря изучению их трудов, а не лекциям (Гельмгольц как следует не готовился к лекциям и подчас ошибался у доски, а Кирхгоф, хотя и готовился очень тщательно, но читал скучно и монотонно), а также знакомству с публикациями немецкого физика Р. Клаузиуса, одного из основателей термодинамики и молекулярно-кинетической теории.

В конце XIX века Планка пригласили на должность профессора Берлинского университета однако вместо того, чтобы в свободное от лекций время отдыхать и развлекаться, профессор взялся объяснить неразумному человечеству, как распределяется энергия в спектре абсолютно черного тела. Надо думать, с абсолютно белым телом все было к тому в



В 1900 году упрямый Планк вывел-таки формулу, которая очень хорошо описывала поведение энергии в пресловутом спектре упомянутого абсолютно черного тела.

Правда, выводы из этой формулы следовали фантастические. Получалось, что энергия излучается не равномерно, как от нее, собственно, и ждали, а кусочками - квантами. Сначала Планк и сам усомнился в собственных выводах, но 14 декабря 1900 года все же

доложил о них Неманскому физическому обществу.

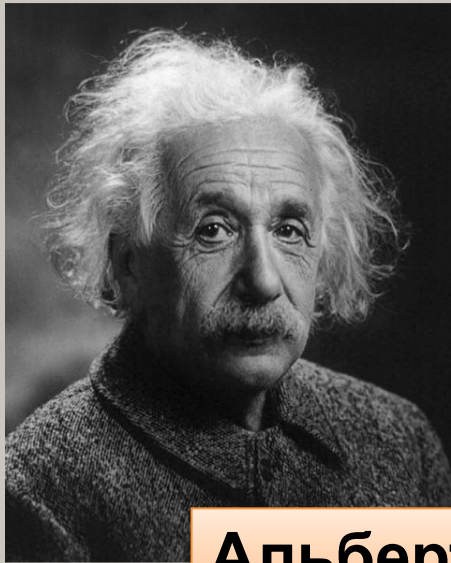


Теория фотоэффекта

Соотношение между задерживающим напряжением и максимальной кинетической энергией фотоэлектронов:

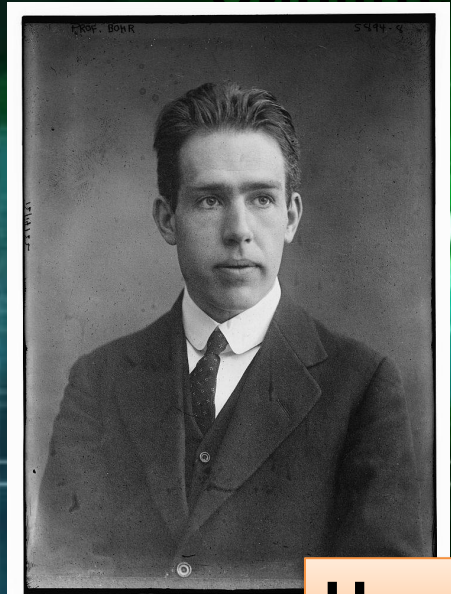
$$\frac{mv^2}{2} = eU_3,$$

где m – масса электрона, e – модуль заряда электрона.



Альберт

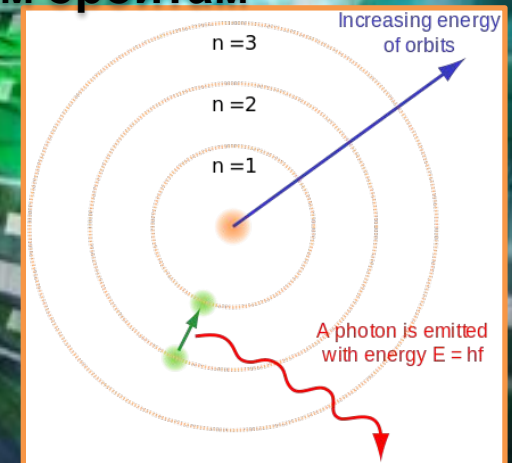
Эйнштейн



Нильс

Бор

первая модель атома, состоящая из ядра и электронов, летающих по определенным орбитам



Переоценить последствия открытия, которое сделал Макс Планк, практически невозможно.

Благодаря Планку развилась атомная энергетика, электроника, генная инженерия, получили мощнейший толчок химия, физика, астрономия. Потому что именно Планк четко определил границу, где кончается ньютоновский макромир (в котором вещество, как известно, меряют килограммами) и начинается микромир, в котором нельзя не учитывать влияния друг на друга отдельных атомов. А еще благодаря Планку мы знаем, на каких энергетических уровнях живут электроны и насколько им там удобно.

Спасибо за внимание=)