

Что может быть интереснее опытов по физике?
И, конечно, чем проще, тем лучше!
Эти простые опыты можно проделать самому даже дома.
Глаза горят, руки чешутся!
Вперед, исследователи!



Но, нет! Стоп!

Сначала познакомьтесь с великим специалистом по постановке и проведению всевозможных опытов и экспериментов известным американским физиком, занимавшимся физической оптикой, **Робертом Вудом (1868 - 1955 г.)** Современники называли его *"отцом эксперимента"*.

Изобретательскому мышлению Вуда способствовали занятия живописью и чувство юмора, не изменявшее ему никогда. За свою жизнь Вуд опубликовал более 250 экспериментальных работ - как правило, с фактами и методикой, ранее не известными науке. Опыт - яркий и неожиданный, как вспышка из рук фокусника, - был козырем Вуда.

А экспериментировать и фокусничать он начал чуть ли не с рождения. В раннем детстве Вуд любил устраивать поджоги и взрывы. К восьми годам за ним закрепилась пугающая репутация Прометея. Из школы Робби исключили за модернизацию езды по перилам винтовой лестницы. Позднее в Гарвардском университете он увлёкся опытами со взрывами и успешно соединил вещества, которые химики считали несовместимыми.

Вуд работал в Висконсинском университете, а затем ещё 37 лет был профессором университета Дж. Гопкинса в Балтиморе.

К сожалению, его вклад в науку не всегда легко объяснить непосвященным. А самого Вуда порой раздражало, что широкая публика знает его не по научным работам, а по физическим фокусам да "небольшим изобретеньем" вроде электропрогрева замёрзших труб водопровода.

В годы первой мировой войны Вуд сконструировал для армии сигнальный телескоп, устройство для быстрой подкачки военных аэростатов горячим воздухом, изобрёл "паутинную гранату" для противовоздушной обороны. Ему даже удалось вовлечь британское командование в дрессировку тюленей, с тем чтобы использовать их для обнаружения подводных лодок. Тюлени гонялись за субмаринами плохо, всё время отвлекаясь на косяки селёдки. Но эксперименты дали неожиданный результат. Было доказано, что тюлени прекрасно слышат, плавая с полной скоростью под водой. Это помогло усовершенствовать гидрофоны, приборы для подслушки шума

винтов подлодок. За свои военные придумки сугубо штатский специалист Вуд получил чин майора.

Роберт Вуд был основоположником инфракрасной и ультрафиолетовой фотографии, расширил возможности астрофизики благодаря своим спектрографам, заменил дифракционными решётками стеклянные призмы в телескопе, обнаружил и описал оптический резонанс, поляризацию двухатомных молекул, подтвердил эффект комбинационного рассеяния света...

Экспериментатор Вуд блестяще раскрыл загадку "пурпурного золота" из гробницы Тутанхамона с помощью... лака для ногтей своей супруги. Ультрафиолетовый метод Вуда весь прошлый век помогал контрразведчикам обнаруживать тайнопись на бумаге, одежде и теле. Модная ныне фотосъёмка с обзором в 360 градусов ("рыбий глаз") также берёт начало в практических работах учёного. Он же заложил основы цветной фотографии и создал первый научный "мультик"...

Было и такое:

Однажды Вуд смастерил из твёрдого картона конический рупор - мегафон длиной чуть меньше трёх метров и диаметром раструба в 60 сантиметров. Выставив его из окна квартиры приятеля, он насмешливыми репликами приводил в изумление одиночных прохожих и полисменов, находящихся за два квартала от него. Те на пустынных улицах слышали в сумерках как бы голос с неба.

Как-то Вуд с семьёй отдыхал у залива. Однажды, купаясь, он опрокинул себе на голову деревянную бадью и, держа ее на плечах и толкаясь ногами, долго развлекал детей зрелищем "живой" плавающей бадьи. На следующий день он вырезал в стенке бадьи прямоугольное отверстие и вставил туда стекло, а по краям бадьи прикрепил сорокафунтовый свинцовый балласт с киля яхты, который прижимал бадью к его плечам, если опуститься под воду. Предвосхищая создание батисферы, он соединил это устройство с велосипедным насосом, находившимся в лодке, при помощи двадцатифутового резинового шланга, и мог сидеть под водой сколь угодно долго, наблюдая за рыбами, водорослями и подводными пейзажами.

Первым крупным изобретением Вуда был способ отогревания замерзших водопроводных труб с помощью электрического тока. Вуд решил, что электрический ток, проходя по металлическим трубам, должен нагревать их, а мерзлая земля вокруг труб и лед внутри них электричество не проводят, так что никакой опасности не будет. Эксперимент провели у дома сенатора, где водопроводчики никак не могли найти под землей замерзшую трубу. Привезли трансформатор, к вторичной обмотке присоединили провода от сети, а первичную замкнули на кран в подвале и на водоразборный кран в трехстах футах от дома.

Замкнули цепь и стали ждать результатов эксперимента у открытого крана в подвале. Через десять минут послышалось бульканье, и из крана

брызнула струя ржавой воды, смешанной со льдом. Еще через несколько минут появился лакей с шампанским и т.д.

На следующий день в местной газете появилась статья. Это сообщение подхватили другие газеты и разнесли его по всей стране. Университет получил премию, а предложенный Вудом метод чуть ли не до сих пор применяется в цивилизованном мире для отогревания замерзших труб.

За это изобретение Вуда повысили в должности с преподавателя до помощника профессора.

Вуд был пионером фотографии в инфракрасных и ультрафиолетовых лучах. Он мог сооружать сложные физические приборы из подвернувшихся под руку предметов. Вот как пишет он об одном изобретении:

"Предварительные опыты были проделаны мною в летней лаборатории с помощью наскоро импровизированного прибора: фотографический телескоп был сделан из трехдюймовой кварцевой линзы, покрытой серебром, смонтированной в конце печной трубы из оцинкованного железа, с адаптером для пластинок с другого конца. Все это было скреплено с пятифутовым телескопом, служившим для того, чтобы следовать за Луной в течение трехминутной экспозиции. Оба они были укреплены на экваториале из старой велосипедной рамы, поставленной на цементную плиту так, что ось передней вилки была направлена на Полярную Звезду".

Всемирную известность получила и кошка Вуда, благодаря истории, которая давно стала хрестоматийной, но я все же расскажу ее вам.

Вуд построил спектроскоп, который долгое время оставался самым большим в мире. Он представлял собой деревянную трубу длиной 42 фута и диаметром около шести дюймов. На одном конце трубы помещалась ахроматическая линза с фокусным расстоянием в 42 фута, т.е. во всю длину трубы, и дифракционная решетка, а на другом конце - щель и зеркало.

После первых опытов Вуд на некоторое время куда-то уехал, а когда вернулся в июне, то обнаружил, что пауки сумели пробраться в трубу и сплели там множество своих изделий. Недолго думая, Вуд схватил свою кошку и, не без некоторого сопротивления с ее стороны, сумел запихнуть животное в один из концов трубы, а потом закрыл трубу. Кошке ничего не оставалось делать, как ползти по этому туннелю к свету. Она выскочила из другого конца трубы, волоча за собой целый шлейф из паутины, и в ужасе бросилась через забор. Но труба спектроскопа была очищена от паутины.

Об этой истории написали многие газеты и журналы, приукрашивая историю и добавляя новые подробности. Дошло до того, что один журналист сделал кошку чуть ли не ассистентом Вуда, регулярно проделывающей этот номер. Едва возникала потребность в прочистке трубы, как Вуд, якобы, говорил кошке:

"Кис, кис! Поди сюда и очисти спектроскоп от паутины!" И кошка послушно лезла в трубу.

Вот так работал Роберт Вуд - гений физического эксперимента!