

Электрический эфир?! Это очень просто!

Попробуем изложить идею **электрического эфира** максимально просто и доступно. На основе школьного курса и минимального набора дополнительных знаний. Вначале напомним, что идея о том, что вся Вселенная заполнена некоей «тонкой» субстанцией принадлежит, если верить историкам, ещё древним грекам. Само слово «**эфир**» происходит от др.-греч. αἴθήρ, верхний слой воздуха; лат. aether) — гипотетическая всепроникающая среда. Так, из немногочисленных дошедших до нас трудов древнегреческих учёных можно сделать вывод, что эфир тогда понимался как особое небесное вещество, эдакий «заполнитель пустоты» в Космосе. Платон в диалоге «Тимей» сообщает, что **Бог создал мир из эфира**. Демокрит, родоначальник атомарной теории, термин эфир не использовал. Лукреций Кар в поэме «О природе вещей» пишет, что «эфир питает созвездья», то есть светила в каком-то смысле состоят из «сгущённого» эфира. Несколько более подробная картина изложена в трудах Аристотеля. Он также считал, что **планеты и другие небесные тела состоят из эфира** (или *квинтэссенции*), который есть «пятый элемент» природы, причём, в отличие от остальных (огня, воды, воздуха и земли), **вечный и неизменный**. Аристотель писал: «Солнце не состоит из огня; оно есть огромное скопление эфира; теплота Солнца причиняется действием его на эфир во время обращения вокруг Земли». Эфир также **заполняет весь внеземной Космос**, начиная со сферы Луны; из приведенной цитаты можно сделать вывод, что эфир Аристотеля **передаёт свет** от Солнца и звёзд, а также тепло от Солнца. Аристотелевское понимание термина переняли средневековые схоласты; оно продержалось в науке до XVII века. Гипотеза о существовании светоносного эфира была выдвинута в 1618 году Рене Декартом и развита в его «Началах философии» (1644). В соответствии со своей (картезианской) натурфилософией Декарт рассматривал эфир как «**тонкую материю**», подобную жидкости, механические свойства которой определяют законы распространения света. Эфир Декарта заполнял всё свободное от материи пространство Вселенной, однако **не оказывал сопротивления при движении в нём вещественных тел**. Надо отметить, что **пустоты** Декарт, как и Аристотель, **не признавал**, и параграфы 16 и 20 «Начал философии» («О том, что не может быть пустоты» и «О невозможности существования атомов») специально посвятил опровержению атомизма, каким его *тогда* понимали. Декарт же выдвинул гипотезу эфирного происхождения тяготения тел. Согласно его учению именно **вихревое движение эфира** вокруг небесных тел ответственно за их **тяготение**. Учение Декарта о свете было существенно развито Гюйгенсом в его «Трактате о свете» (Traité de la lumière, 1690). Гюйгенс **рассматривал свет как волны в эфире** и разработал математические основы волновой оптики. В трудах Ньютона эфир упоминается очень редко (в основном в ранних работах), хотя в личных письмах он иногда позволял себе «измышлять гипотезы» о возможной роли эфира в оптических, электрических и гравитационных явлениях. С начала XIX века различные учёные пытались усердно развивать всевозможные версии **механического эфира** и раз за разом

терпели неудачи, не будучи в состоянии придумать такую концепцию эфира, которая позволила бы объяснить все основные известные на тот момент физические явления, которые с ним связывали.

В это же время начинается интенсивное изучение **электричества и магнетизма**. Различные учёные того времени по-разному относились к эфиру. Фарадей, например, относился к эфиру скептически и выражал неуверенность в его существовании. Зато верил в объективное существование «силовых линий». С открытием Максвеллом уравнений классической электродинамики теория эфира получила новое содержание. В ранних работах Максвелл использовал **гидродинамические и механические модели эфира**, однако подчёркивал, что они служат **только для пояснения с помощью наглядной аналогии**. Максвелл же открыл крайне важную **способность эфира поддерживать ток смещения**. Вот здесь нам придётся остановиться и рассмотреть вопрос несколько подробнее. Все более-менее хорошо представляют себе, что такое электрический ток в металлах или электролитах. В первом случае это направленное механическое движение электронов на фоне их хаотического теплового движения, а во втором случае – ионов. Однако если приложить **переменное** напряжение к **диэлектрику** (изолятору для **постоянного** тока!), то оказывается, в такой цепи благополучно течёт **переменный ток**. Это происходит потому, что отрицательно заряженные электроны в атомах диэлектрика под действием приложенной к нему электродвижущей силы генератора **смещаются** (вот откуда название «ток смещения»!) в одну сторону, а положительные ядра, соответственно, в противоположную. Т.е. **двигаются**. А согласно определению тока, **любое движение заряженных тел есть ток**. И хотя смещаются они на микроскопические расстояния, но атомов так много в каждом грамме вещества, что в сумме это создаёт вполне ощутимую величину тока. У этого тока, как выяснилось, есть все признаки, присущие другим видам тока, в т.ч. и магнитное действие. Оказалось, что если диэлектрик в данной ситуации заменить на **вакуум** (т.е. убрать диэлектрик и откачать весь оставшийся между подводящими ток электродами воздух), то **переменный ток всё равно продолжает течь**, хотя и уменьшается до минимальной величины. В чём же причина? Над этим вопросом и по сей день ломают копья и учёные и совсем неучёные люди. А между тем вполне логично и естественно предположить, что когда мы откачали последний воздух из межэлектродного промежутка, то мы откачали **не всё, что там изначально было**. Что-то осталось. И это что-то ведёт себя так же, как **диэлектрик**. Во времена Максвелла и Герца ученые уже понимали, что эфир вездесущ, т.е. находится даже там, где, казалось бы, ничего нет. Таким образом, опытами с **вакуумным конденсатором** уже в XIX веке экспериментально установлено, что **эфир ведёт себя как диэлектрик**. Причём практически идеальный диэлектрик. Ну, так давайте же и полагать его диэлектриком! Это же так просто и естественно...

Вернёмся теперь к истории эфира. Когда эксперименты Г. Герца подтвердили теорию Максвелла, эфир стал рассматриваться как **общий носитель света, электричества и магнетизма**. Продолжались также

попытки связать эфир с **тяготением**, однако никакого существенного продвижения в этом направлении не удалось добиться даже Максвеллу. Не обошли эфир вниманием и химики. В одной из своих гипотез Д. И. Менделеев, руководствовался тем, что специфическим состоянием сильно разреженных газов воздуха мог оказаться «эфир» или некий неизвестный инертный газ с очень малым весом, то есть **наилегчайший химический элемент**. Один шаг отделял его здесь от идеи вообще **невесомого** эфира. Перебрав огромное количество механистических моделей эфира, в которых эфир осмысливался как обычное вещество, самые догадливые учёные того времени, как пишет Э. Уиттакер, пришли к выводу, что эфир **не является вещественной средой sui generis (лат.)**, т.е. по самой своей природе. И вот в этот момент, как теперь выясняется, уже можно было дать правильное, т.е. эффективное, определение эфиру и задать наиболее плодотворное из всех известных направление его изучения. Увы, случилось иначе! По целому ряду причин, о которых Вы можете почитать в разнообразной литературе, учёные в начале XX века (хотя и не все) попытались отказаться от эфира вообще, передав его роль абстрактным математическим построениям, вроде Специальной Теории Относительности. По сути, в физику вернули пустоту, изгнав эфир и придав самостоятельное существование «электромагнитному полю», которое доселе считалось лишь возмущениями в эфире. Позже, после создания общей теории относительности (ОТО), Эйнштейн сам же предложил **возобновить** применение термина, изменив его смысл, а именно — понимать под эфиром физическое пространство ОТО. Однако большинство физиков предпочло не возвращаться к использованию уже упразднённого термина. Люди очень не любят возвращаться. Эйнштейн предложил называть эфиром физическое пространство, чтобы подчеркнуть, что оно имеет не только геометрические, но и физические атрибуты. Уиттакер позднее писал: «Мне кажется абсурдным сохранять название «вакуум» для категории, обладающей таким количеством физических свойств, а вот исторический термин «эфир» как нельзя лучше подходит для этой цели». Существенной поддержки эти предложения тоже не получили. Зато термин «физический вакуум», как некий эвфемизм эфира вполне прижился в современной квантовой механике. Там ему всюду придают различные физические свойства, как правило, для объяснения тех или иных труднообъяснимых явлений. Например, считают, что в сильных электрических полях «физический вакуум» может **поляризоваться (т.е. изменять свои диэлектрические свойства)**, подобно вещественным диэлектрическим средам.

Итак, заметьте, к концу XIX века эфир: а) полагался **вездесущим**, б) оказался **диэлектриком**, в) отвечал за передачу **электрических, магнитных взаимодействий, радиоволн и света**, а также, предположительно, **тяготения**, г) оказался **неизмеримо малой** массовой **плотности**, д) не уложился ни в какие рамки даже самых сложных и изощрённых **механистических** моделей е) не обнаружил **никаких химических** свойств, присущих веществам. Казалось бы: ну и что? Раз эфир оказался не похож на вещество, то и незачем упорно пытаться считать его веществом. Раз у него не удаётся определить плотность, то и считать его исходно бесплотным. Раз он

отвечает за электромагнитные явления (включая свет) и экспериментально является диэлектриком, то и считать его **вездесущей (т.е. сплошной) невесомой диэлектрической средой**. И на самом деле, когда мы говорим «**электрический эфир**», мы имеем ввиду именно это его определение. Оказалось, что (с высоты современных знаний об электродинамике, о веществе и поле, об элементарных частицах и небесных телах) достаточно принять такое определение эфира и признать само его существование, как с лёгкостью объясняются все те физические явления, с которыми мы постоянно сталкиваемся, и которым до сего дня нет достаточно внятного физического объяснения:

- электрическое поле и электрические явления
- сущность электрического заряда
- магнетизм и магнитные явления
- механическая инерция тел
- сущность понятия «инерционная масса», дефект массы
- тяготение тел и гравитация
- сущность понятия «гравитационная масса», её дефект
- почему обе массы точно равны (принцип эквивалентности)
- сущность электромагнитных волн
- механизм излучения и распространения электромагнитных волн
- эфирное строение элементарных частиц
- строение атомов

А самое главное, что такой подход позволяет успешно построить **эфирно-электрическую научную картину мира**. Картину, в которой вся Вселенная, зримая и незримая представляет собой лишь круговорот разнообразных движущихся возмущений электрического эфира, распространяющихся в среде самого эфира. По сути, весь материал сайта и является такой попыткой построить эфирно-электрическую картину мира и придать новое, более эффективное направление всем физическим исследованиям. Изучайте. Спорьте. Спрашивайте. Пробуйте. Дерзайте. Возможно, именно Вам выпадет честь завершить этот предварительный, но многообещающий, черновик теории, который сейчас создаётся, и сделать людям подарок, от которого они уже не смогут отказаться...

