

В наше время, даже непросвещённый в физике человек слышал о запрете на превышение скорости света, принципах (запретах) Паули и Гейзенберга. Впрочем, существование этих запретов в теоретической физике, на реальную физику никакого влияния не оказывает.

Иное дело, «Запреты Галилея». К сожалению, они сейчас малоизвестны, а ведь они стали источником могущества нашей цивилизации.

1-й запрет Галилея. **Запрет на «понимание».** Смысл запрета состоял в том, чтобы получить *количественные описания явлений*, представляющих научный интерес, *независимо от каких бы то ни было физических объяснений*. Запрет способствовал отторжению от науки шарлатанов и схоластов.

2-й запрет Галилея. **Запрет на нереальность.** *Считать объектом физики лишь то, что доступно эксперименту. То, что невозможно измерить, не существует.* Например, варьирование характеристиками пространства и времени нам недоступно (мы даже не можем определить их местонахождение). Поэтому, строго говоря, пространство и время объектом физики не являются. Иначе говоря, объяснение типа "пространство изменяется и происходит то-то и то-то", к науке физика никакого отношения не имеет. На этом "настаивает" обычная логика. Если стрелка прибора (любого) показывает на "10", никаким нашим переходом в другую СО не добиться, чтобы она перешла на "8".

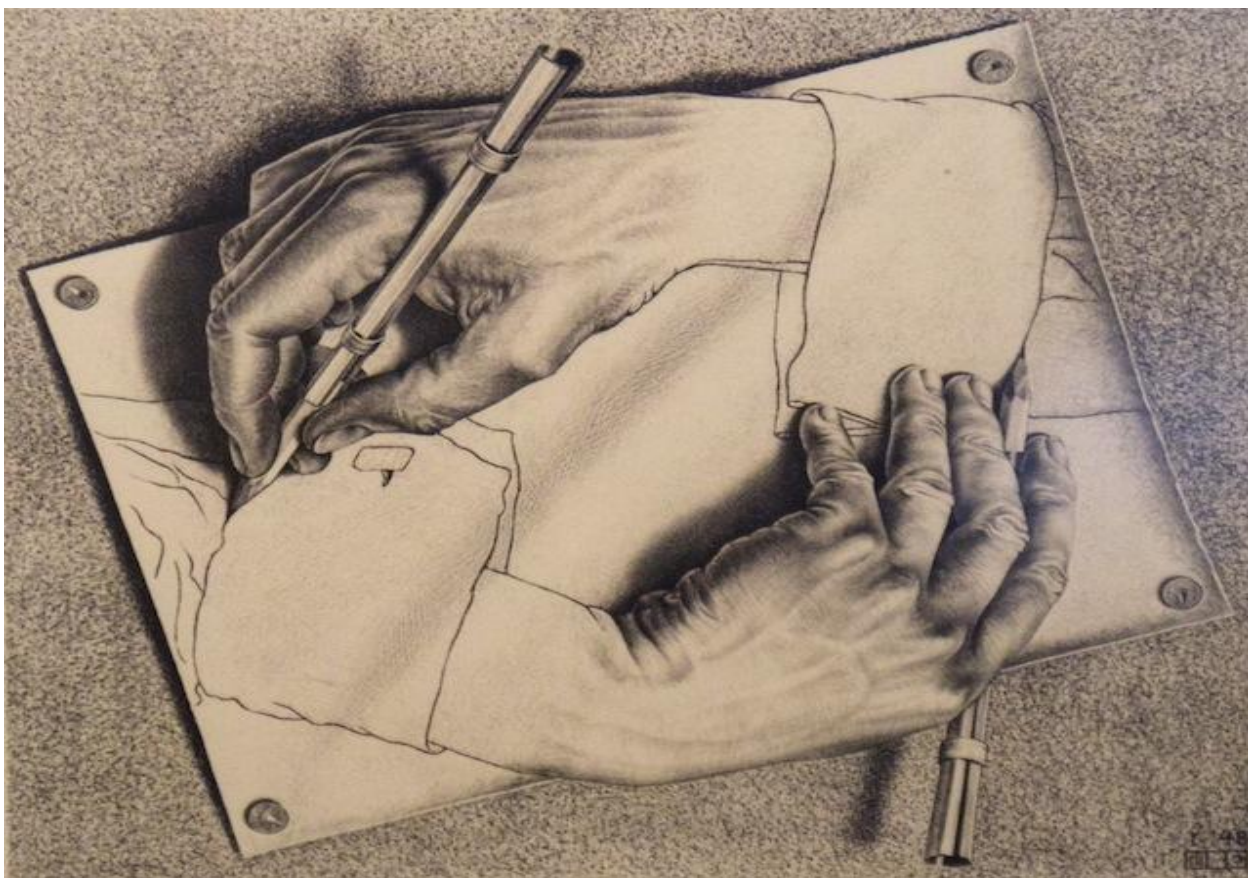
3-й запрет Галилея. **Запрет на мысленные эксперименты.** *Научный метод состоит в том, чтобы изучать этот мир так, как если бы в нем не было сознания и живых существ.* Физика изучает свойства окружающей действительности, проявляющиеся в прямом эксперименте.

Трёх этих великих запретов оказалось достаточно, чтобы совершить стремительный рывок в науке. Снятие же запретов Галилея, привело науку к тому плачевному состоянию, свидетелями которого мы являемся.

*Невозможное стало возможным, а возможное стало мечтой.*

А. Блок

Многие стойкие заблуждения в физике связаны с оперированием моделями физически невозможных объектов, образно говоря, спиритуальному общению с химерами. Объектами, которые могут существовать только в ментальном мире. Их можно представить не только с помощью математических структур, но и изобразить, пользуясь художественными образами. Например, Морис Эшер (Эсхер) создал целую галерею изображений физически невозможного. Полюбуйтесь. <http://visionaryart.ru/moris-esher-logika-prostrastva/> Одна из них



Ньютон учил: "При изучении наук примеры полезнее правил".  
Пожалуйста, примеры.

*Пример рассуждений Галилея* по поводу свойства тела сохранять равномерное прямолинейное движение по горизонтальной плоскости в отсутствии силы трения. Суть его рассуждений: если телу сообщать при каждом испытании один и тот же импульс, а силу трения в каждом следующем испытании снижать по отношению к предыдущему, то тело будет до остановки проходить всё большее расстояние и темп снижения скорости с каждым разом будет всё меньше и меньше. И, наконец, при

снижении силы трения до нуля, тело якобы будет двигаться без остановки равномерно и прямолинейно. Но, в данном случае, отсутствию силы трения соответствует исчезновение сил межмолекулярного (межатомного) взаимодействия, и, тем самым, условий существования тела как единого образования. А нет объекта, нет и его равномерного прямолинейного движения. Как говорит продвинутая молодёжь в тяжёлых жизненных ситуациях: не на чем и не с кем.

*Пример второй:* абстракция – абсолютно твёрдое тело (недеформирующееся). Какую модель поведения будут обрабатывать такие тела при лобовом столкновении? В реальном мире реальные тела при столкновении деформируются, что приводит к возникновению сил отталкивания или, при мощном соударении, к разрушению тел. Но наши абсолютно твёрдые тела не деформируются и не разрушаются, следовательно, силам отталкивания взяться неоткуда. В данном случае, мне представляется наиболее естественной модель завершения процесса их сближения полной аннигиляцией, но без испускания фотонов. Не было их в реальном мире ни разу, пусть не будет ещё ни раз.

*Пример банализации времени.* Масса логических парадоксов связана с пространством и временем. Одни апохеремы Зенона чего стоят! Почему это так? Да потому что в физическом мире нет ни пространства, ни времени. Ведь они состоят из ничего, и находятся нигде. Они от мира ментального и, естественно, противятся парадоксами заключению их в мир физический. Что позволило Канту обоснованно утверждать: пространство и время – это только формы созерцания, с помощью которых мы воспринимаем вещи и видим мир таким, как он нам представляется. К миру, находящемуся вне нашего ума, эта форма созерцания не имеет никакого отношения. Или, короче говоря, пространство и время, чистые эпифеномены. Нет пространства в себе и нет времени в себе.

Ф. Энгельс по этому поводу писал: «Это старая проблема. Сначала создают абстракции, отвлекая их от чувственных вещей, а затем желают познавать эти абстракции чувственно. Эмпирик до того вживается в привычное ему эмпирическое познание, что воображает себя все еще находящимся в области чувственного познания, даже когда оперирует абстракциями».

На самом деле, время – это мера движения, абстракция, и измерение времени служит измерению движения. Движение же измеряется движением (например, движением часовой стрелки), также как длина измеряется длиной. В природе есть естественные магниты, но нет естественных циферблатов. Зато много регулярных циклических движений. Но какое-то из них должно было взято за образец. Часы, как прибор, моделируют движение Солнца вокруг Земли, калиброваны этим движением. В отличие от Солнца на небосводе, циферблат часов доступен наблюдению в любую погоду и днём и ночью, поделён на равные части и т.д. Понятно, что экономика времени (отношение движений, физически безразмерная величина) должна быть похожа на экономику вероятностей, и конструкция «физически адекватных» часов могла бы выглядеть следующим образом: см. здесь

<http://novymir.7il.ru/viewtopic.php?id=159#p3881>



А Эйнштейн думал что с временем можно обращаться как с пространством. Но пространству, как математической структуре, присуща аддитивность (складывая два кирпича получаем кирпич в 2 раза больший по объёму), а времени не присуща (что не делай с теми же двумя кирпичами, они от этого ни старше, ни моложе не станут). Правда, к концу жизни Альберт прозрел, на вопрос журналиста - «что есть время?» - молча показал на часы.

Привязка событий к циклическим процессам (сами циклические процессы событий не образуют), позволяет проводить разметку (пунктуацию) потока событий, уходящего как в ретроспективу, так и в

перспективу (планирование). Размеченный поток событий представляет собой уже структуру, сохраняется в памяти как нечто единое и может подвергаться многократной логической обработке (интерпретации) в уме. Человек, в определённом аспекте, и сам есть прибор – мера вещей. С момента рождения на почве коллективного сознания у человека начинает расти ум. Рост функциональности ума связан с формированием множества «шкал» для адекватной оценки и интерпретации восприятий. Чувство времени – побочный эффект измерения движения движением, связанный с движением мысли в процессе этого измерения.

На самом деле о движении чего-либо мы судим по оставленным этим чем-либо следам - следам, оставленным в нашей памяти. Наша голова - своеобразная «камера Вильсона». Само же движение остаётся вне нашего восприятия. Видимо это естественно, сознание континуально, а в континууме нет «следующей точки». И расчётливая эволюция подарила нам здесь лишь функцию интерпретатора, но не наблюдателя. Впрочем, не так уж и часто в обыденной жизни мы прибегаем к понятию времени, обходясь логическим "если... то...", в котором не содержится времени.

Так что процессы искривления пространства и уплотнения времени могут происходить только в кривом и дырявом воображении теоретиков.