

Эксперименты по созданию гравимагнитного поля

Фролов Александр Владимирович

В 2007 году были проведены эксперименты по изучению гравимагнитных эффектов, возникающих при воздействии на диск, изготовленный из высокотемпературного сверхпроводящего материала. Мы ищем заинтересованных партнеров для развития данного проекта, поскольку этот метод может дать эффективный инструмент для решения задач по очистке (деактивации) радиоактивной местности и объектов. Другие прикладные аспекты данной технологии – новый способ создания движущей силы, а также, новые медико-биологические эффекты.

Постановка задачи

В лаборатории ООО «АНТФ» Санкт-Петербурге, были изучены эффекты, связанные с флуктуациями плотности в конденсате Бозе для подтверждения теоретических выводов Кристофера Бремнера о частотном спектре гравитационного поля [1]. Данная экспериментальная работа была организована для проверки предположения о том, что в диапазоне 10-100 МГц, при определенных условиях в сверхпроводящей среде, могут быть обнаружены аномалии массы (веса). В ходе работ, мной были сделаны важные выводы о волновой природе гравитационных импульсов и способах их создания.

Предпосылки

Гравимагнитные эффекты, как мы полагаем, связаны с флуктуациями плотности в конденсате Бозе. Применение сверхпроводящего материала целесообразно не только потому, что в нем можно создать мощный электрический ток, и он будет циркулировать без потерь длительное время. Другой важный аспект состоит в использовании особого состояния вещества, которое называют «конденсат Бозе».

Конденсат Бозе есть такое агрегатное состояние вещества, в котором большое число атомов находится в квантовом состоянии минимальной энергии. В таком состоянии, квантовые эффекты в веществе начинают проявляться на макроуровне, так как все атомы вещества ведут себя когерентно.

Когерентностью называют согласованность нескольких колебательных или волновых процессов. Именно синхронные колебания частиц материи, излучающих фотоны строго когерентно, в одной фазе, обеспечивает качественное отличие лазеров от обычных источников света. Аналогии с лазерными технологиями позволяют предположить, что в эксперименте с веществом, находящимся в

состоянии конденсата Бозе, будет создано мощное гравимагнитное поле, благодаря согласованному поведению частиц материи, возмущающих эфирную среду.

Экспериментальный подход в данной области исследований был ранее описан Евгением Подклетновым в его статье [2]. Был найден эффект уменьшения массы (веса) на уровне 0.05% - 0.07% для невращающегося диска из высокотемпературной сверхпроводящей (ВТСП) керамики, находящегося в состоянии левитации в переменном магнитном поле. Вращение диска увеличивает эффект.

Важно отметить факт: эффект был максимальный (от 2% до 4% изменения веса) при изменении скорости вращения диска. Это дает повод для размышлений об эфирной природе гравимагнитного эффекта, его связи с обычными явлениями инерции, возникающими при ускоренном движении тел, и связи с явлениями электромагнитной индукции, которые, в общем виде, трактуются, как *реакция эфирной среды на изменения плотности энергии* в некоторой области пространства.

Известен другой эксперимент Подклетнова, описанный в статье [3]. В данном случае, диск был создан, как двухфазный материал: в рабочем режиме верхний слой диска находится в сверхпроводящем состоянии, а нижний – в обычном. Можно сказать, что это конструктивное решение обеспечивает пограничную область фазового перехода между двумя слоями.

Еще один важный шаг в понимании данного эффекта был сделан исследователем Моданезе (G. Modanese) [4], который впервые предположил, что механическое вращение высокотемпературного сверхпроводящего диска есть движение конденсата Бозе, которое аналогично электрическому току в сверхпроводнике. Реакция эфирной среды на такое движение и есть гравимагнитное поле. Предположение Моданезе согласуется с нашими представлениями, поскольку именно когерентное поведение всех электронов в сверхпроводящем вращающемся диске отличает их поток от обычного электрического тока в проводящем диске, и от вращения электрически заряженного диэлектрического диска.

Следующий эксперимент Подклетнова и Моданезе был назван «импульсный гравитационный генератор» [5]. Этот эксперимент имеет непосредственное отношение к оборонной тематике, поскольку он может быть использован для создания оружия большой дальности и поражающей силы. Авторы создавали электрический разряд, ток достигал 50000 А в импульсе, напряжением 1 миллион Вольт. Разряд попадал на «цель» из высокотемпературного сверхпроводящего (ВТСП) материала для того, чтобы создать «недиссипативный силовой луч» или, другими словами, «гравитационную волну», распространяющуюся вдоль линии разряда на неограниченное расстояние.

Данный эксперимент не имеет аналогов, особенно по значимости его результатов. Авторы заявили о том, что им удалось получить силовое воздействие

на расстоянии до цели более километра, причем, это был эффект такой силы, что «силовой луч был способен разрушить кирпичную стену».

В ряде стран идут исследовательские работы в данном направлении, например компания Boeing повторила эффект и доложила, что при разряде 2 Мегавольта, мишень получает удар с силой порядка 1 кг [6]. Работы над генератором гравитационных импульсов проводит компания Phantom Works, предприятие корпорации Boeing в Сिएтле. Глава Phantom Works Джордж Мюллер (George Mueller) подтвердил интерес своей компании к работе Подклетнова, и заявил также, что, по их мнению, эта работа имеет солидное научное обоснование.

Статические эксперименты по теме «гравимагнетизм», главным образом, были нерезультативны, но важно отметить данные Шнурера (John Schnurer) [7]. Эффект гравимагнитного воздействия на детектор (маятник) был обнаружен для невращающегося ВТСП диска, левитирующего над постоянным магнитом, причем, только во время изменения фазы ВТСП материала, при его переходе из состояния сверхпроводимости в обычное состояние (нагрев выше T_k). Фазовый переход обычно занимает несколько секунд, и в этот период может быть обнаружен ожидаемый эффект Шнурера.

Предлагается следующее объяснение: при левитации над постоянным магнитом, как известно, в сверхпроводящем диске уже существуют циркулирующие токи конденсата Бозе. Сам процесс левитации сверхпроводящих материалов над постоянными магнитами, или левитации магнитов над охлажденными сверхпроводящими материалами, есть простое отталкивание двух магнитных полей. В левитирующем состоянии, внешне неподвижный, стационарный ВТСП диск представляет собой контур с током, причем, током конденсата Бозе. Данный поток согласованных электронов вовлекают эфир в движение относительно кристаллической решетки вещества диска, причем, в намного большей степени, чем ток такой же силы, циркулирующий в обычном проводнике. При изменении фазового состояния вещества, конденсат Бозе превращается в обычный поток электронов, и ток быстро затухает. Скорость относительного движения эфира резко меняется, и в это время создается *однократное изменение плотности эфира*, что и генерирует импульс гравимагнитного поля.

В экспериментах других авторов, механическое вращение ВТСП диска, в котором созданы токи конденсата Бозе, производит более мощные эффекты, так как относительная скорость между кристаллической решеткой материала диска и конденсатом Бозе еще более отличается от скорости движения электронов в обычном несверхпроводящем материале. Мы уже отмечали, что изменение скорости вращения диска (в частности его замедление) производит максимальный гравимагнитный эффект. Это объяснимо, так как в данном случае, проявляются разные инерциальные свойства конденсата Бозе и вещества (кристаллической решетки). Это приводит к мощному возмущению эфирной среды.

Отметим, что рассмотренный Подклетновым [3] специальный ВТСП материал с двухфазными слоями показывает более мощные эффекты, чем

однократный фазовый переход, так как именно в пограничном слое внешнее электромагнитное поле способно создать высокочастотные фазовые переходы, при которых генерируются не однократное возмущение эфирной среды, а высокочастотные колебания плотности эфира.

Эксперименты с вращающимся ВТСП диском, описанные в [8], являются еще одним примером получения гравимагнитного поля, создаваемого вращающимся сверхпроводником в форме кольца. Данный результат был представлен на конференции ESA's European Space and Technology Research Centre (ESTEC), которая состоялась в Нидерландах, 21 марта 2006 года. Результаты ESTEC подтверждают предположение о том, что гравимагнитный эффект обусловлен продольными волнами в эфирной среде.

Отметим еще один важный аспект, возникающий в экспериментах с ВТСП материалами: в сверхпроводящем состоянии они имеют низкую температуру относительно окружающей среды, поэтому происходит интенсивный перенос тепла между ВТСП материалом и окружающей средой. При организации точных измерений, потоки воздуха, производимые температурным градиентом, могут быть экранированы, но нельзя забывать о *термогравитации*, которая проявляется при любом упорядоченном переносе тепла (холода).

Например, Дотто (Gianni A. Dotto) описал данное явление в патенте [9]. В экспериментах Дотто, было показано, что интенсивная направленная передача тепла, например, по кольцу, от нагревательного элемента к охлаждающему элементу, создает гравимагнитный эффект. Фактически, в металлическом кольце Дотто движется волна плотности эфира, создаваемая не электромагнитным методом, а за счет перепада температур.

Основной областью применения создаваемого *постоянного гравимагнитного поля*, Дотто считал медико-биологические аспекты, например, омоложение, лечение рака и других заболеваний путем воздействия на процессы в клетках организма. Очевидно, что изменение плотности эфира влияет на клеточные процессы. Для задач конструирования движителей, данный метод не представляется перспективным, так как требуется большой расход энергии. Кроме того, создается постоянное гравимагнитное поле, а мы ищем пути проверки предположения о наличии резонансных частот гравитационного взаимодействия. Более подробно, термогравитацию мы рассмотрим в отдельной главе книги.

Далее, рассмотрим некоторые теоретические аспекты.

Выводы по теории

Анализ предшествующих экспериментов и теоретических предпосылок позволяет предположить, что наблюдаемые гравитационные эффекты обусловлены изменениями плотности конденсата Бозе, что создает возмущение эфирной среды и продольную волну. Однократное изменение происходит при однократном фазовом переходе из сверхпроводящего состояния в обычное, например, в эксперименте Шнурера. Поскольку в этом случае изменение фазы всего объема вещества диска из сверхпроводящей в обычную является

постепенным и занимает некоторое время, то данный эффект достаточно слабый и детектируется в течении нескольких секунд.

Эксперимент по созданию «гравитационного импульса», описанный Подклетновым и Моданезе в [5], является одним из методов создания мгновенного (быстрого) изменения фазы конденсата Бозе, причем, во всем объеме ВТСП материала, что позволяет создавать короткий по времени, но мощный эффект импульсного характера. Разрушение сверхпроводника при воздействии на него высоковольтным импульсом не обязательно, так как достаточно вывести его из состояния сверхпроводимости, чтобы создать гравитационные импульс. Природой данного гравитационного импульса является продольная волна в эфирной среде.

Отметим, что существует более ранняя аналогия данного эксперимента, известная как «луч Мортон». Чарльз Мортон (Charles R. Morton) занимался подобными экспериментами в 1960-х годах [10]. На Рис. 97 показана схема эксперимента Мортон.

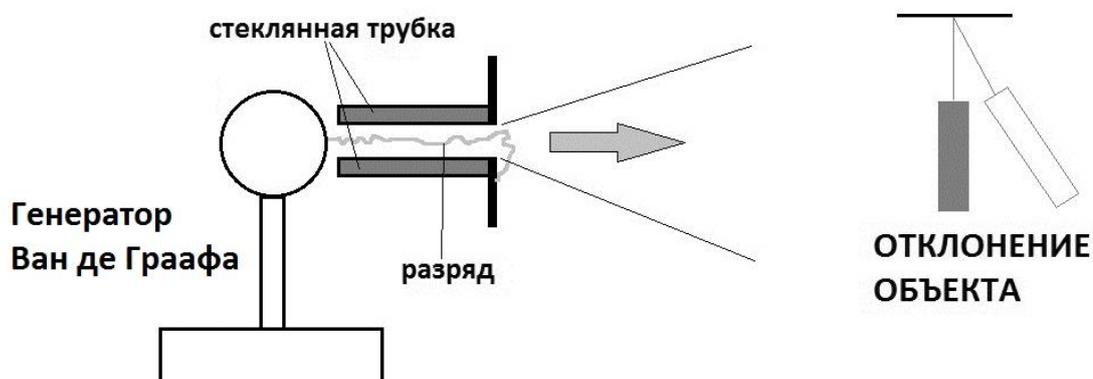


Рис. 97. Схема эксперимента Мортон.

Разряд высоковольтного генератора Ван де Граафа, в данном эксперименте, производился направленно, через стеклянную трубку – изолятор, на металлическое кольцо, установленное на торце трубки. Величина напряжения, которое могли создавать такие генераторы еще в 1930-е годы, достигало 10 миллионов Вольт. При использовании сверхпроводящего материала в эксперименте Подклетнова и Моданезе вместо простого металла, который Мортон подвергал удару электрического разряда, мощность эффекта значительно увеличивается, благодаря когерентному поведению электронов в ВТСП материале. Тем не менее, как показал Чарльз Мортон, возмущение эфирной среды при резких электрокинетических эффектах в простом металле, способно создавать направленную волну плотности эфира.

Изучая предположение о волновой природе гравитационного поля в пространстве около поверхности нашей планеты, мы можем сформулировать задачу компенсации данного натурального колебательного процесса неким искусственным. Максимальный эффект ожидается в случае создания внешнего поля с частотой, соответствующей натуральным флуктуациям плотности

конденсата Бозе в ВТСП материале. В случае совпадения частот, мы можем ожидать полной компенсации натурального гравитационного поля.

Итак, можно сформулировать предположение о том, что вещество в состоянии конденсата Бозе (в сверхпроводниках) связано с эфиром в иной степени, чем обычное вещество. В связи с этим, фазовые переходы вещества из состояния сверхпроводимости в обычное состояние и обратно *высвобождают или связывают некоторое количество эфира*. Такие фазовые переходы, производимые с высокой частотой, могут быть способом генерации высокочастотных когерентных продольных волн плотности эфира. Поиск резонансных условий целесообразно вести в диапазоне частот 10 - 100 МГц, предсказанным авторами David Noever и Christopher Bremner в статье [1]. Полагая, что натуральное гравитационное поле планеты не является монохромным (одночастотным), а представляет собой спектр частот, требуется определить несколько главных резонансных частот, позволяющих получить почти полную компенсацию гравитационного поля данной планеты.

Эксперименты

Ряд экспериментов по данной теме был организован в ООО «Лаборатория Новых Технологий Фарадей», Санкт-Петербург, в 2007 году. Директор лаборатории Фролов А.В. принимал непосредственное участие в экспериментах, и обеспечивал общее руководство группой сотрудников.

Высокотемпературный сверхпроводящий диск был приобретен у компании CAN [11]. Это был материал $YBa_2Cu_3O_{7-x}$ с добавками Y_2BaCuO_5 . Критическая температура 90К. Диаметр диска 56 мм, высота 16 мм. Охлаждение производилось жидким азотом. Для детектирования изменения веса применялись цифровые весы HL-100, имеющие точность 0.01 г.

В стабильной части помещения лаборатории, где внешние вибрации были минимальны, были построены балансные весы с грузами на концах весом 50 г. Позже грузы были увеличены до 500 г каждый и весы были сбалансированы так, чтобы на стороне оборудования HL-100 был перевес около 20 г. Грузы были изготовлены из пластика.

Вращение ВТСП диска обеспечивалось электроприводом со скоростью до 3000 оборотов в минуту. Отметим, что данная экспериментальная установка примитивна и не позволяет проводить длительные измерения вращающегося материала в состоянии сверхпроводимости. В данной установке, ВТСП диск помещается в ротор, и затем охлаждается жидким азотом, при этом его сверхпроводящее состояние сохранялось не более 20-30 секунд. По этой причине многие тесты с вращением не могли дать надежные результаты.

В июне 2007 годы, были сделаны попытки повторить эксперимента Шнурера, но заметных эффектов на цифровых весах, для случая фазового перехода ВТСП материала диска из сверхпроводящего в обычное состояние, не обнаружено. Для уточнения результатов, были построены крутильные весы. Схема эксперимента показана на Рис. 98.

Крутильные весы были изготовлены из дерева, грузы – пластиковые. Кусочек стекла в центральной части горизонтального бруска отражает красный луч лазера на стену (расстояние 2 метра), что позволяет детектировать поворот крутильных весов с высокой чувствительностью. Нить подвеса выполнена из вольфрамовой проволоки диаметром 0.05 мм.

Вся конструкция помещена под стеклянный колпак для устранения влияния воздушных потоков.

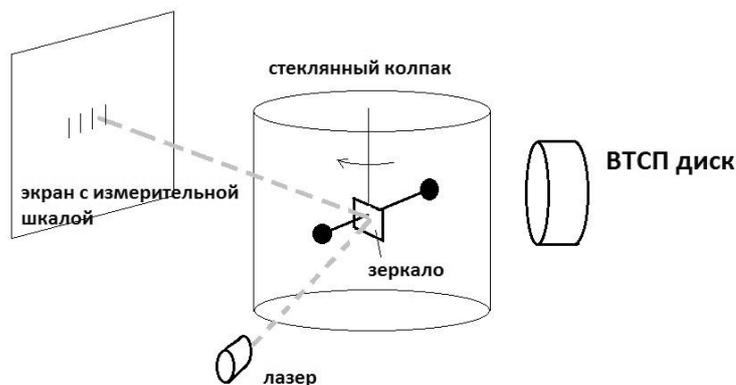


Рис. 98 Эксперимент с крутильными весами

Эксперимент по проверке эффекта Шнурера состоит в том, что предварительно охлажденный ВТСП диск помещается около крутильных весов. Через 30-40 секунд, когда происходит фазовый переход, наблюдается притяжение одного из грузов крутильных весов к ВТСП диску (крутильные весы поворачиваются). Через 3-5 минут весы возвращаются (поворачиваются) в начальное состояние. Максимальный эффект наблюдается при размещении ВТСП диска плоскостью к крутильным весам. Эксперимент повторен 4 раза. Количественные характеристики дать затруднительно, требуется усовершенствовать измерительное оборудование.

Интересно отметить, что начало силового воздействия на крутильные весы соответствует ожидаемому моменту фазового перехода ВТСП материала диска в несверхпроводящее состояние, но окончание силового воздействия растянуто во времени на несколько минут. Возможные ошибки в понимании эффекта могут быть связаны с наличием вокруг охлажденного ВТСП диска мощных тепловых (холодных) потоков, то есть с явлениями термогравитации. Стеклянный колпак устраняет только воздушные конвекционные потоки. Однако, он не препятствует термогравитационным силам. Чтобы проверить это предположение, были сделаны дополнительные эксперименты с несверхпроводящим материалом. Металлический диск, имеющий примерно такую же массу, как и ВТСП диск, был охлажден жидким азотом, и помещен рядом с крутильными весами. При этом эффект притяжения груза крутильных весов к холодному телу также был обнаружен, но в значительно меньшей степени, чем при использовании ВТСП материала. Необходимы дальнейшие эксперименты в данном направлении.

Другой эксперимент, был организован 23 июня 2007 года, для исследования гравимагнитных эффектов, возникающих при создании высоковольтного разряда

на ВТСП диск, помещенный в жидкий азот. Схема эксперимента показана на Рис. 99. Были обнаружены значительные изменения веса (до 0.3 грамм, что составляет 0,5% веса груза). Отрицательный электрод был соединен через стол и корпус емкости с жидким азотом с ВТСП материалом. Однако, о количественных характеристиках эффекта сложно говорить корректно, так как в данной схеме эксперимента, и без ВТСП материала, были отмечены некоторые изменения показаний весов, которые вызывал искровой разряд.



Рис.99. Схема эксперимента по влиянию электрического разряда на фазовое состояние охлажденного ВТСП материала.

Исключить влияние высоковольтного оборудования на цифровые весы полностью не удалось. Методика эксперимента требует доработки, хотя эффект изменения веса пробного тела при воздействии на ВТСП диск искрового разряда уверенно детектировался.

В июле 2007 года были проведены эксперименты с постоянным магнитом, установленным около вращающегося ВТСП диска. В данном эксперименте мы пытались проверить возможность создания градиента плотности конденсата Бозе и генерации гравитационной волны при помощи силы Лоренца. Магнитное поле создавалось как в радиальном направлении, так и коаксиально, по отношению к вращающемуся диску. Скорость вращения достигала 2000 оборотов в минуту. Использовался постоянный магнит силой порядка 1Т, материал NdFeB, цилиндр диаметром 25 мм и высотой 24 мм. Расстояние от магнита до край ВТСП диска – около 7 мм. В экспериментах с коаксиальным расположением магнита были обнаружены небольшие изменения веса 0.02 г, что составляет около 0,04% массы груза. Полагаю, что данное изменение веса пробного тела слишком мало, чтобы рассматриваться, как надежный результат.

Наиболее интересная часть данного цикла экспериментов относится к изучению влияния электромагнитного поля на вращающийся или неподвижный ВТСП диск. Синусоидальный сигнал подавался на транзисторный усилитель тока, нагрузкой которого служила катушка. Для разных частот использовались различные катушки: для низких частот 10Hz – 100Hz катушка имела 500 витков провода диаметром 1 мм, намотанного на U-образном сердечнике из трансформаторного железа. Для частот от 100Hz до 10KHz была использована другая катушка, намотанная на ферритовом сердечнике.

Положительный результат был обнаружен при вращении ВТСП диска в переменном магнитном поле частоты 1КHz. Впрочем, изменения веса на уровне 0,02 грамма для груза массой 500 грамм не могут рассматриваться как убедительные данные, поскольку процентное изменение массы составило всего 0,004%.

Эксперименты на частотах от 10КHz до 3МHz были организованы с использованием выходной катушки на каркасе без сердечника, помещенной выше ВТСП диска. Измерения, в данном случае, были нерезультативными, то есть не было обнаружено какое-либо подтверждение того, что взаимодействие электромагнитного поля с вращающимся или неподвижным ВТСП диском, на данных частотах, в данной конструкции может производить значительные гравитационные эффекты.

В более высокочастотном диапазоне, от 3МHz до 40МHz, поле создавалось усилителем мощности обычного регулируемого генератора ВЧ сигналов, выходная мощность в катушке достигала 30 Ватт. Были обнаружены изменения веса, *достигающие 0.06 г на частоте около 30МHz для неподвижного ВТСП диска.*

Высокочастотный генератор был установлен над ВТСП диском, погруженным в пары жидкого азота. Изменение веса в этом эксперименте составило около 0.01%.

Данный результат попадает в предсказанный диапазон частот 10 – 100 МHz и может рассматриваться, как основной результат цикла экспериментов по выявлению волновой природы гравитационного поля.

В другом варианте данного эксперимента, вращающийся ВТСП диск был помещен в высокочастотное поле 3МHz – 40МHz. Мы не получили ожидаемого эффекта. Возможно, что в этом случае, важные данные были потеряны по причине небольшой (20 секунд) длительности сверхпроводящей фазы вращающегося диска. Другая возможная причина получения отрицательного результата состоит в том, что в данной конструкции высокочастотное поле могло рассеиваться на металлических частях ротора и конструкции привода.

Выводы

Итак, обнаруженные минимальные эффекты, в целом, не могут рассматриваться, как убедительные данные. Некоторые положительные результаты, например, в случае вращения охлажденного ВТСП диска в постоянном магнитном поле, ориентированном поперек плоскости вращения, могут быть обусловлены действием силы Лоренца, создающей локальный градиент плотности конденсата Бозе. Колебания данной плотности, происходящие при вращении ВТСП диска, могут генерировать гравитационную волну в осевом (вертикальном) направлении в области выше и ниже постоянного магнита.

Повторю, что основной задачей данного проекта была проверка резонансных условий на частотах 10-100МHz. Были обнаружены незначительные изменения веса тестового груза для полей с частотами около 1КHz и около 30МHz.

Для получения более надежных данных, можно увеличить мощность используемого в данном эксперименте электромагнитного поля.

Эксперимент с высоковольтным импульсом, который дал вполне надежные результаты, позволяет сделать вывод о том, что разрушение сверхпроводникового материала при создании гравитационного импульса не является обязательным условием генерирования продольной волны. Эффекты наблюдаются и без разрушения материала, так как *конденсат Бозе когерентно смещается в пространстве под действием электрического импульса, создавая мощную продольную волну в эфирной среде.* Это было очевидным предположением, поскольку эксперимент Подклетнова [47] является вариантом эксперимента Чарьза Мортонна [52], при котором не происходит разрушение металлической пластины. Следовательно, могут быть созданы высокочастотные генераторы когерентного гравитационного излучения, использующие данный эффект.

Мы ищем заинтересованных партнеров для развития данного проекта, поскольку данный метод является эффективным инструментом решения задач по очистке (деактивации) радиоактивной местности, созданию гравитационного движителя импульсного действия, систем связи и вооружения нового типа, а также, для создания медико-биологических эффектов.

Фролов Александр Владимирович

<http://www.faraday.ru> email: office@faraday.ru +7-920-7944448

Литература

1. Large- Scale Sakharov Condition, David Noever and Christopher Bremner, 35th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference, Los Angeles, CA, 20-23 June 1999.
2. Podkletnov E. A Possibility of Gravitational Force Shielding by Bulk YBa₂Cu₃O_{7-x} Superconductor, Physica C 203 1992, pp 441-444.
3. Los Alamos <http://xxx.lanl.gov/abs/cond-mat/9701074>
4. G. Modanese, Possible theoretical interpretations of the weak gravitational shielding effect by composite YBCO HTC superconductor, 1997, IAF.
5. Impulse Gravity Generator Based on Charged YBa₂Cu₃O_{7-y} Superconductor with Composite Crystal Structure, Evgeny Podkletnov, Giovanni Modanese, <http://xxx.lanl.gov/abs/physics/0108005>
6. Rocket Science, August 01, 2002. Boeing Internal Report Looks at Propellantless Propulsion.
7. Antigravity? <http://www.businessweek.com/1997/07/b3514118.htm>
8. Anti-gravity Effect? Gravitational Equivalent Of A Magnetic Field Measured In Lab <http://www.sciencedaily.com/releases/2006/03/060325232140.htm>
9. US Patent # 3,839,771, Method for Constructing a Thermionic Couple, October 8, 1974, Giani A. Dotto
10. Electric Spacecraft, Issue 22, 1997 pp.25-26
11. <http://www.can.cz>