

Краткая концепция метода мониторинга геодинамических процессов и возможности использования открытых эффектов

На основании принципов весов лорда Кавендиша была создана многоканальная система наблюдения за геодинамическими процессами, работающая в реальном круглосуточном режиме реального времени в течение более 25 лет. На основании данных зафиксированной этой системой определено:

1. Накануне землетрясения с магнитудой более 5 в показаниях системы возникает сигнал, отклоняющий коромысла весов от нескольких часов до нескольких суток, месяцев и даже лет от их равновесного состояния. Эта регулярность соответствует 95–100% достоверности, при совпадении с наблюдаемыми фактическими событиями на планете в течение 25 лет.

2. Каждое отклонение от равновесного состояния коромысла соответствует строго определённой диапозону частоты колебаний гравитационных волн (соотношений потенциалов, образующих любую массу), фиксируемых приборами системы.

3. На основании этих данных была пересмотрена концепция физики геодинамических процессов. Была понята природа гравитации, кинетической энергии, магнетизма, поляризации пространства, возникновения электрического заряда, а так же установлено, что первичным соотношением частот потенциалов, формирующих любую новую структуру в массе планеты, в том числе, накануне сильных землетрясений с магнитудой более 7–7,5, соответствует ОНЧ диапозону, как ведущему, и СВЧ диапозону (рентгеновский) возникающему как ведомому на завершающем этапе. Это обстоятельство позволило сделать вывод, что первичный сигнал нарушающий равновесие в структурах планеты соответствует диапозону, относящемуся к геомагнетизму планеты.

4. В соответствии с этим была произведена реконструкция нашей системы и в приёмные устройства были введены элементы конструкций, соответствующие геометрии и функции Лобачевского, создающие огромные возможности по приёму и передачи заданной информации в виде построения многовариантной матрицы (голограммы) на основе современных достижений нелинейной физики, термодинамики открытых взаимосвязанных систем и нелинейной топологии.

5. Таким образом, создавая в волне ОНЧ диапозона матрицу на уровне нанометров с включением в неё требуемой информации, стало возможным передавать эту информацию, в том числе для формирования определённого вида энергии без затрат природных ресурсов, на любое расстояние по специально разработанной математической программе с последующим погружением её в требуемые координаты. Экспериментами это подтверждено, в том числе, созданием системы широкополосных градиентометров (ШГМ) и работающего макета двигателя, не требующего внешнего источника питания.

1. **Приборная система широкополосного градиентометра** (далее ШГМ) предназначена для мониторинга в реальном масштабе времени нару-

шений условно-равновесного состояния гравитационного поля Земли в особо низкочастотном (ОНЧ) диапазоне ($<10^{-1}$ Гц). Принцип действия приборной системы основан на использовании асимметричной крутильной системы – аналога весов Кавендиша, в которой используются грузы-антенны сложной геометрической формы.

Каждый прибор ШГМ содержит в своем составе несколько крутильных систем, каждой из которых соответствует один измерительный канал. Измеряемой величиной каждого канала является угол поворота коромысла с грузами-антеннами.

В настоящее время в эксплуатации находятся системы ШГМ-2, ШГМ-3 и ШГМ-4.



Фотография лаборатория, в которой установлены системы ШГМ

Состав системы ШГМ:

- 1) персональный компьютер (ПК) под управлением ОС Windows;
- 2) корпус-экран, в котором смонтированы крутильные системы и датчики угла поворота;
- 3) электронная измерительная система, осуществляющая преобразование сигналов с датчиков в цифровой код и передачу в ПК;
- 4) программное обеспечение для записи, отображения и обработки сигналов.

Характеристики измерительного тракта:

- 1) диапазон изменения измеряемой переменной: 40° ;
- 2) разрешение $0,02^\circ$ для ШГМ-4 и лучше $0,001^\circ$ для ШГМ-3;
- 3) частота снятия отсчетов регулируемая – до 1 Гц.

Прочие характеристики:

- 1) система ШГМ предназначена для эксплуатации внутри помещений;
- 2) питание от сети 220В, 50Гц;
- 3) энергопотребление приборной системы соответствует энергопотреблению входящего в состав персонального компьютера +10Вт (энергопотребление электронной измерительной системы)

II. *Макет униполярного двигателя* разработан на основе использования устройства, в котором реализуется разность потенциалов, достигающая при необходимости бесконечной величины за счёт магнетизма внешнего поля.



Фотография лабораторной установки, содержащей созданный макет двигателя

В двигателе не используются принципы сверхпроводимости, однако найденное нами решение позволяет добиваться характеристик двигателя, как минимум, на порядок превосходящих самых передовых ныне достигнутых решений, в том числе использующих принципы сверхпроводимости. В демонстрационном макете, предлагаемом нами, используются самые простые, дешевые и общедоступные материалы, в том числе, магниты с рядовыми свойствами и, тем не менее, он демонстрирует возможность реверсирования направления вращения при изменении полярности питающего напряжения в 1,3 вольта, при этом обороты холостого хода достигали 5000 об/мин, а ток потребления 19 А.

Двигатель не требует охлаждения! Одной из главных особенностей двигателя является аномально низкие активное и индуктивное сопротивления ротора. В демонстрируемом макете двигателя активное сопротивление ротора равно $R=0.00239$ Ом, следовательно, в конкретный момент, при токе в 19 А (5000 об/мин, х.х.) активная составляющая напряжения (U) и мощности (W) на роторе этого двигателя составляют **0.045 В** и **0.86 Вт** (860 мВт) соответственно.

$$U=R \cdot I=0.00239 \cdot 19=0.045 \text{ (В)}$$

$$W=U \cdot I=0.045 \cdot 19=0.86 \text{ (Вт)}$$

Если двигатель заторможен, а ток в роторе 400 А (на токе 350 А ротор нагревался до 25 градусов Цельсия), то на шкиве диаметром 65мм, находящемся на валу двигателя, развивалось тяговое усилие более одного килограмма, при этом напряжение и мощность равнялись **0.96 (В)** и **384 (Вт)** соответственно:

$$U=0.0239 \cdot 400=0.96 \text{ (В)};$$

$$W=0.96 \cdot 400=384 \text{ (Вт)}.$$

Если двигатель растормозить, то он, сохраняя указанное усилие неизменным ввиду малости индуктивного сопротивления ротора, быстро наберет критическое число оборотов, ограничиваемое только прочностью материалов. Это представляет большой интерес, в том числе, для гироскопостроения.

Момент на валу двигателя определяется коэрцитивными свойствами соответствующего материала двигателя. При использовании современных магнитных материалов на основе, например, композиций Nd-Fe-B, тяговое усилие, возрастает на порядок, по сравнению с демонстрационным магнитом при впятеро меньших размерах магнита возбуждения. Макет имеет габариты 200 x 160 x 140 мм.

Возможно производство двигателей с внешними размерами корпуса от единиц миллиметров. Поскольку в конструкции двигателя коллектор не предусмотрен, то пульсации тока в роторе отсутствуют, т. е. двигатель обладает стабильностью характеристик крутящего момента, что существенно важно в технике воспроизведения сигнала с различного рода носителей информации, сервоприводах и системах позиционирования. По той же причине радиопомехи свойственные коллекторным двигателям так же отсутствуют. Двигатель может иметь широкое применение в бытовой сфере (автономные кухонные комбайны, дрели и т.д.).

В производстве двигатель очень технологичен и поскольку не содержит обмоток, то себестоимость обещает быть достаточно низкой благодаря использованию "ноу-хау" и большой коэрцитивной силы относительно недорогих магнитов возбуждения. Но если потребуются большие обороты (100000-150000 об/мин и более), то потребуются и соответствующие конструкционные материалы, подшипники и т. д. Макет двигателя демонстрирует неограниченный потолок оборотов, при этом напряжение подводимое к ротору составляет **0.32В**.

Следует отметить тот факт, что макет двигателя умышленно собран из несбалансированных деталей и без балансировки, что предполагает простоту изготовления и сборки, даже в условиях низкой технологической точности изготовления.

При изготовлении тягового двигателя для нужд транспорта желательно использовать в конструкции двигателя редуктор, например, от авиационных турбин, при этом крутящий момент возрастет в соответствии с редукцией. Так же следует отметить уменьшение эксплуатационных расходов при обслуживании одной-двух аккумуляторных банок большой электрической емкости против затрат на обслуживание аккумуляторных батарей из банок (в среднем по 20-40 шт. на одном транспортном средстве) меньшей емкости, не говоря уже о низкой надежности самих батарей. Предполагается увеличение пробега транспортного средства на единицу возимой энергоемкости, как минимум, в три раза, хотя бы по причине отсутствия энергозатрат на джоулево тепло расходуемое в обмотках традиционных двигателей.

Научный руководитель
Профессор, д.т.н.

Мартынов О.В.