

# Гравитомагнетизм: природные явления, эксперименты, математические модели

## Аннотация

Анализируются некоторые масштабные природные явления и неожиданные эксперименты. Доказывается, что они могут быть объяснены существованием гравитомагнетизма и значительных по величине гравитомагнитных сил. На этой же основе доказывается, что может существовать генератор, использующий энергию источника гравитационных консервативных сил для выполнения работы, и это не противоречит закону сохранения энергии.

## Оглавление

1. Введение
2. **О возможности использования энергии источника гравитационных консервативных сил для выполнения работы**
3. **Природные явления**
  - 3.1. Песчаный вихрь
  - 3.2. Морские течения
  - 3.3. Водоворот
  - 3.4. Воронка и струя из трубы
  - 3.5. Водный солитон
  - 3.6. Водное и песчаное цунами
  - 3.7. Турбулентные течения
  - 3.8. Дополнительные (неньютоновские) силы взаимодействия небесных тел
4. **Эксперименты**
  - 4.1. Эксперименты Самохвалова
  - 4.2. Необычный фонтан
  - 4.3. Колесо Альдо Коста
  - 4.4. Инерциоид Толчина
5. **Предложение о сотрудничестве**
6. **Список статей**

---

# 1. Введение

Известны уравнения Максвелла для электромагнитного поля в форме, предложенной Хевисайдом. Хевисайд является также автором теории гравитации, в которой гравитационное поле описывается аналогичными по форме уравнениями. В дальнейшем было показано, что в слабом гравитационном поле при малых скоростях из основных уравнений ОТО можно вывести гравитационные аналоги уравнений электромагнитного поля.

Итак, в слабом гравитационном поле Земли можно пользоваться максвеллоподобными уравнениями для описания гравитационных взаимодействий. Это означает, что существуют гравитационные волны, имеющие гравитоэлектрическую составляющую с напряженностью  $E_g$  и гравитомагнитную составляющую с индукцией  $B_g$ . На массу  $m$ , движущуюся в магнитном поле со скоростью  $v$ , действует гравитомагнитная сила Лоренца (аналог известной силы Лоренца).

Уравнения, подобные уравнениям Максвелла для электродинамики - максвеллоподобные уравнения гравитации (далее – МПГ-уравнения) принято также называть уравнениями гравитомагнетизма. Взаимодействие между движущимися массами описывается гравитомагнитными силами Лоренца (далее ГЛ-силы), аналогичными силам Лоренца в электродинамике. Из аналогии между уравнениями Максвелла для электродинамики и МПГ следует, что существует также поток  $S$  гравитационной энергии.

Математические модели, предлагаемые ниже, используют МПГ и ГЛ-силы. Последние имеют вид

$$F_L = J \times B, \quad (1)$$

где  $J$  - массовый ток, а гравитомагнитная индукция

$$B = G\xi H, \quad (2)$$

Здесь  $G$  - гравитационная постоянная,  $\xi$  - гравитомагнитная проницаемость среды. Необходимо пояснить смысл этой величины.

Ниже анализируются недавние результаты работ Самохвалова, который задумал и выполнил серию неожиданных и удивительных экспериментов. Эти эксперименты можно объяснить наличием гравитомагнитных сил Лоренца (надо отметить, что Самохвалов объяснял свои эксперименты иначе). Важно отметить, что наблюдаемые эффекты настолько значительны, что для их объяснения в рамках указанных максвеллоподобных уравнений

---

гравитации необходимо дополнить эти уравнения некоторым эмпирическим коэффициентом  $\xi$ . На основе этих экспериментов и в предположении, что они объясняются ГЛ-силами была получена грубая оценка гравитационной проницаемости вакуума  $\xi \approx 10^{10}$ . Но (как следует из этих же экспериментов) она резко уменьшается с увеличением давления. Можно полагать, что воздух является экраном для магнитогравитационной индукции благодаря тому, что в нем под действием этой индукции возникают массовые токи (аналогичные токам Фуко). Тогда надо ожидать, что, например, в воде, где массовые токи воды взаимодействуют без воздушного экрана, величина гравитационной проницаемости приближается к указанному значению для вакуума.

Таким образом, ГЛ-силы могут иметь значительную величину. Более подробно этот вопрос рассмотрен в [6].

## **2. О возможности использования энергии источника гравитационных консервативных сил для выполнения работы**

В [9] доказывается, что источник консервативных сил (и, в том числе, гравитационных сил) совершает работу по **замкнутым** траекториям движения множества тел, если эти тела не связаны жестко и между ними действуют силы, зависящие от скорости движения этих тел.

## **3. Природные явления**

Существуют многочисленные природные явления, которые можно объяснить предположением о значительной величине гравитомагнитных сил. Насколько известно автору, для многих из них отсутствует строгая математическая модель и, следовательно, количественные оценки. Подробнее такие явления и их математические модели описаны в статьях, перечисленных в списке публикаций. Эти статьи можно скачать из этого списка и поэтому они здесь не приводятся. Среди указанных явлений следует выделить следующие:

- 3.1. Песчаный вихрь [12, 3]
- 3.2. Морские течения [14]
- 3.3. Водоворот [20]
- 3.4. Воронка и струя из трубы [17]
- 3.5. Водный солитон [15]

- 
- 3.6. Водное и песчаное цунами [11]
  - 3.7. Турбулентные течения [13]
  - 3.8. Дополнительные (неньютоновские) силы взаимодействия небесных тел [4, 5]

## 4. Эксперименты

Существуют эксперименты, которые без оглядки относят к вечным двигателям, только потому, что нет приемлемых объяснений. Между тем некоторые из них можно объяснить предположением о значительной величине гравитомангнитных сил. Подробнее такие эксперименты и их математические модели описаны в статьях, перечисленных в списке публикаций. Эти статьи можно скачать из этого списка и поэтому они здесь не приводятся. Среди указанных экспериментов следует выделить следующие:

- 4.1. Эксперименты Самохвалова [6]
- 4.2. Необычный фонтан [16]
- 4.3. Колесо Альдо Коста [19]
- 4.4. Инерциоид Толчина [8]
- 4.5. Эффект Ранка [24]
- 4.6. Вихрь Тейлора [25]

## 5. Предложение о сотрудничестве

Итак, **предположение о значительной величине гравитомангнитных сил** позволяет объяснить большой круг природных явлений и известных экспериментов. Следовательно, с большой степенью уверенности можно утверждать, что это предположение **доказано экспериментально**.

Выше доказано также, что **может** существовать двигатель, использующий **энергию** источника **гравитационных консервативных сил** для выполнения работы, и это не противоречит закону сохранения энергии.

Оба этих утверждения в совокупности могут служить основанием для уверенности в возможности создания генератора, преобразующего энергию источника гравитационных консервативных сил в полезную работу или, другими словами, **гравитационного генератора энергии**. В сущности, описанные выше природные явления можно рассматривать, как такой генератор.

У автора имеется несколько проектов гравитационного генератора энергии, например,

- 1.аналог колеса Альдо Коста [21] (для стационарного генератора),

- 
2. аналог инерционда Толчина [8] (для транспорта)
  3. аналог двигателя Клемма [22] (для транспорта),
  4. **регулируемый водоворот [23] (для выработки мощности, сравнимой с мощностью генератора гидроэлектростанций).**

Автор приглашает к сотрудничеству всех тех, кого убедили изложенные утверждения и заинтересовали предлагаемые проекты.

## 6. Список статей Хмельника С.И. по теме "Гравитомагнетизм"

Примечание: **Vixra** - viXra Funding, <http://vixra.org/funding>,

**DNA** – Доклады независимых авторов, ISSN 2225-6717, <http://dna.izdatelstwo.com/>

| № |     | Название статьи   | Архив  | Файл      | Link  |
|---|-----|---|--------|-----------|---|
| 1 | 604 | Активное поле пчелиных сот  | DNA-21 | 21.113    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/21.113.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/21.113.pdf</a> |
| 2 | 670 | Детектирование гравитационных волн                                      | DNA-20 | 20.137    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/20.137.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/20.137.pdf</a> |
| 3 | 772 | Дополнение к математической модели песчаного вихря                      | DNA-33 | 33.152    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/33.152.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/33.152.pdf</a> |
|   | 756 |   | ViXra  | 1505.0054 | <a href="http://vixra.org/abs/1505.0054">http://vixra.org/abs/1505.0054</a>   |
| 4 | 601 | Дополнительные силы взаимодействия небесных тел                         | DNA-21 | 21.57     | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/21.57.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/21.57.pdf</a>   |
| 5 | 701 | Еще о дополнительных (неньютоновских) силах взаимодействия небесных тел | DNA-24 | 24.149    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/24.149.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/24.149.pdf</a> |

|    |     |  |        |           |   |
|----|-----|--|--------|-----------|---|
| 6  | 710 | Еще об экспериментальном уточнении максвеллоподобных уравнений гравитации. | DNA-25 | 25.62     | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/25.62.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/25.62.pdf</a>   |
|    | 822 |  | ViXra  | 1404.0089 | <a href="http://vixra.org/abs/1404.0089">http://vixra.org/abs/1404.0089</a>   |
| 6e | 810 | Experimental Clarification of Maxwell-Similar Gravitation Equations        | ViXra  | 1311.0023 | <a href="http://vixra.org/abs/1311.0023">http://vixra.org/abs/1311.0023</a>   |
|    | 563 |  | DNA-28 | 28.104    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/28.104.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/28.104.pdf</a> |
| 7  | 614 | Звук и гравитация  | DNA-21 | 21.65     | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/21.65/pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/21.65/pdf</a>   |
| 8  | 709 | Инерциоида Толчина и ОТО   | DNA-25 | 25.77     | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/25.47.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/25.47.pdf</a>   |
|    | 824 |  | ViXra  | 1404.0429 | <a href="http://vixra.org/abs/1404.0429">http://vixra.org/abs/1404.0429</a>   |
| 9  | 789 | Источник консервативных сил совершает работу на замкнутой траектории       | Vixra  | 1507.0134 | <a href="http://vixra.org/abs/1507.0134">http://vixra.org/abs/1507.0134</a>   |
|    | 909 |  |        | 34.190    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/34.190.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/34.190.pdf</a> |
| 9e | 790 | A Source of Conservative Forces do Work on a Closed Trajectory             | Vixra  | 1507.0146 | <a href="http://vixra.org/abs/1507.0146">http://vixra.org/abs/1507.0146</a>   |
| 10 | 605 | К теории лозоходства   | DNA-21 | 21.125    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/21.125.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/21.125.pdf</a> |

|            |     |   |        |           |   |
|------------|-----|---|--------|-----------|---|
| <b>11</b>  | 765 | Математическая модель водного и песчаного цунами            | DNA-33 | 33.169    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/33.169.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/33.169.pdf</a> |
|            | 759 |   | ViXra  | 1505.0100 | <a href="http://vixra.org/abs/1505.0100">http://vixra.org/abs/1505.0100</a>   |
| <b>12</b>  | 771 | Математическая модель песчаного вихря                       | DNA-33 | 33.141    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/33.141.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/33.141.pdf</a> |
|            | 754 |   | ViXra  | 1504.0169 | <a href="http://vixra.org/abs/1504.0169">http://vixra.org/abs/1504.0169</a>   |
| <b>12e</b> | 758 | Mathematical Model of Dust Whirl                            | ViXra  | 1505.0087 | <a href="http://vixra.org/abs/1505.0087">http://vixra.org/abs/1505.0087</a>   |
| <b>13</b>  | 598 | Механизм возникновения и метод расчета турбулентных течений | DNA-21 | 21.11     | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/21.11.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/21.11.pdf</a>   |
|            | 821 |   | ViXra  | 1404.0088 | <a href="http://vixra.org/abs/1404.0088">http://vixra.org/abs/1404.0088</a>   |
| <b>14</b>  | 787 | Морские течения и гравитомагнетизм                          | Vixra  | 1507.0113 | <a href="http://vixra.org/abs/1507.0113">http://vixra.org/abs/1507.0113</a>   |
| <b>15</b>  | 766 | Неволновая математическая модель водного солитона           | DNA-33 | 33.162    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/33.162.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/33.162.pdf</a> |
|            | 757 |   | ViXra  | 1505.0060 | <a href="http://vixra.org/abs/1505.0060">http://vixra.org/abs/1505.0060</a>   |
| <b>16</b>  | 783 | Необычный фонтан и гравитомагнетизм                         | Vixra  | 1507.0049 | <a href="http://vixra.org/abs/1507.0049">http://vixra.org/abs/1507.0049</a>   |



|            |     |  |        |           |   |
|------------|-----|--|--------|-----------|---|
| <b>17</b>  | 782 | О потоке воды в воронку и из трубы                     | Vixra  | 1506.0201 | <a href="http://vixra.org/abs/1506.0201">http://vixra.org/abs/1506.0201</a>   |
| <b>18</b>  | 593 | О скорости распространения гравитационного воздействия | DNA-23 | 23.152    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/23.152.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/23.152.pdf</a>     |
| <b>19</b>  | 832 | ОТО и реабилитация вечного двигателя                   | DNA-26 | 26.185    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/26.185.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/26.185.pdf</a>     |
|            | 817 |  | ViXra  | 1403.0084 | <a href="http://vixra.org/abs/1403.0084">http://vixra.org/abs/1403.0084</a>   |
| <b>19e</b> | 818 | GTR and Perpetuum Mobile Rehabilitation                | ViXra  | 1403.0086 | <a href="http://vixra.org/abs/1403.0086">http://vixra.org/abs/1403.0086</a>   |
|            | 865 |  | DNA-28 | 28.82     | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/28.82.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/28.82.pdf</a>       |
| <b>20</b>  | 780 | Уравнение водоворота                                   | Vixra  | 1506.0009 | <a href="http://vixra.org/abs/1506.0009">http://vixra.org/abs/1506.0009</a>   |
| <b>20e</b> | 781 | The Equation of Whirlpool                              | Vixra  | 1506.0157 | <a href="http://vixra.org/abs/1506.0157">http://vixra.org/abs/1506.0157</a>   |
| <b>21</b>  | 753 | Гравитационное колесо                                  | Проект |           | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers2/AldoMy3.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers2/AldoMy3.pdf</a> |
| <b>22</b>  | 913 | Двигатель Клема. Обоснование и проектирование.         | DNA-34 | 34.216    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/34.216.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/34.216.pdf</a>     |
|            | 891 |  | Книга  |           |   |

|           |     |   |        |           |   |
|-----------|-----|---|--------|-----------|---|
| <b>23</b> | 914 | Регулируемый океанский водоворот - генератор электроэнергии | DNA-34 | 34.223    | <a href="http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/34.223.pdf">http://izdatelstwo.com/clicks/clicks.php?uri=lib.izdatelstwo.com/Papers/34.223.pdf</a> |
| <b>24</b> | 898 | О теоретическом обосновании эффекта Ранка                   | Vixra  | 1511.0078 | <a href="http://vixra.org/abs/1511.0078">http://vixra.org/abs/1511.0078</a>   |
| <b>25</b> | 919 | Математическая модель вихря Тейлора                         | Vixra  | 1511.0248 | <a href="http://vixra.org/abs/1511.0248">http://vixra.org/abs/1511.0248</a>   |