

Хмельник С.И.

*Институт интегративных исследований. Израиль.*

## О скорости распространения гравитационного воздействия

### Аннотация

Расчет скорости распространения гравитационного воздействия на основе экспериментов Самохвалова.

В книге Федулаева [1] приведен расчет скорости распространения гравитационного воздействия и ряд ссылок на работы известных ученых (Лесажа, Лаплас, Пуанкаре, Ван Фландерн, Ацюковский), которые ранее выполняли такие же расчеты. Во всех этих расчетах использованы совершенно различные методы, но все они дают примерно один и тот же результат: эта скорость

$$g = \beta \cdot c, \quad (1)$$

где  $c$  - скорость света в вакууме,  $\beta \approx 10^{13}$ . Автор этой заметки хочет показать, что такой же результат может быть получен непосредственно из "земных" экспериментов.

Известны уравнения Максвелла для электромагнитного поля в форме, предложенной Хевисайдом [2]. Хевисайд является также автором теории гравитации [3], в которой гравитационное поле описывается аналогичными по форме уравнениями. В дальнейшем было показано [4], что в слабом гравитационном поле из основных уравнений ОТО можно вывести гравитационные аналоги уравнений электромагнитного поля, которые имеют тот же вид, что и у Хевисайда.

В электродинамике определена сила Лоренца, действующая на электрический заряд  $q$ , движущийся в магнитном поле с индукцией  $B$ ,

$$F = \frac{q}{c} [v \times B], \quad (2)$$

В упомянутых максвеллоподобных уравнениях гравитации также определена сила, аналогичная силе Лоренца, - гравитомагнитная сила Лоренца, действующая на массу  $m$ , движущуюся со скоростью  $v$  в гравитационном поле с гравитомагнитной индукцией  $B_g$ ,

$$F_g = \xi \frac{m}{c} [v \times B_g], \quad (3)$$

где  $\xi$  - коэффициент, равный 1 у Хевисайда и равный 2 в ОТО.

Самохвалов задумал и выполнил серию неожиданных и удивительных экспериментов [5-9]. В [10] показано, что эти эксперименты можно объяснить в рамках указанных максвеллоподобных уравнений гравитации действием гравитомагнитных сил Лоренца. Только при этом надо принять  $\xi \approx 10^{12}$ .

Теперь перепишем (2) для среды в виде

$$F = c_e \frac{q}{\gamma} [v \times B], \quad (4)$$

где  $\gamma = c^2$  - известный коэффициент,  $c_e$  - скорость света в некоторой среде. По аналогии (как и все остальное в максвеллоподобных уравнениях гравитации) перепишем (3) в виде

$$F_g = c_e \xi \frac{m}{\gamma} [v \times B_g] \quad (5)$$

или

$$F_g = g_e \frac{m}{\gamma} [v \times B_g], \quad (6)$$

где

$$g_e = c_e \xi. \quad (7)$$

Опять же по аналогии естественно считать величину (7) скоростью гравитации в среде. Мы получили выражение (1), с которого начали повествование. Коэффициент  $\xi$  можно назвать гравитационной проницаемостью среды, поскольку, как следует из экспериментов Самохвалова, его (коэффициента) значение существенно зависит от глубины вакуума – при атмосферном давлении  $\xi \rightarrow 0$ .

## Литература

1. Федулаев Л.Е. Физическая форма гравитации, <http://technic.itizdat.ru/docs/leofed/FIL13562617710N969497001/>
2. Уравнения Максвелла. Википедия.
3. Oliver Heaviside. A Gravitational and Electromagnetic Analogy [Part I, The Electrician, 31, 281-282 (1893)] <http://serg.fedosin.ru/Heavisid.htm>
4. Гравитомагнетизм. Википедия.
5. Самохвалов В.Н. Массодинамическое и массовариационное взаимодействие движущихся тел. «Доклады независимых авторов», изд. «ДНА», Россия – Израиль, 2009, вып. 13, ISBN 978-0-557-18185-8, printed in USA, Lulu Inc. – С. 110-159.
6. Самохвалов В.Н. Квадрупольное излучение вращающихся масс. «Доклады независимых авторов», изд. «ДНА», Россия – Израиль, 2010, вып. 14, ISBN 978-0-557-28441-2, printed in USA, Lulu Inc. – С. 112-145.
7. Самохвалов В.Н. Силовое действие массовариационного излучения на твердые тела. Доклады независимых авторов», изд. «ДНА», Россия – Израиль, 2010, вып. 15, ISBN 978-0-557-52134-0, printed in USA, Lulu Inc. – С. 175-195.
8. Самохвалов В.Н. Исследование силового действия и отражения квадрупольного излучения вращающихся масс от твердых тел. «Доклады независимых авторов», изд. «ДНА», Россия – Израиль, 2011, вып. 18, ISBN 978-1-257-04063-6, printed in USA, Lulu Inc. – С. 165-187.
9. Самохвалов В.Н. Силовые эффекты при массодинамическом взаимодействии в среднем вакууме. «Доклады независимых авторов», изд. «ДНА», ISSN 2225-6717, Россия – Израиль, 2011, вып. 19, ISBN 978-1-105-15373-0, printed in USA, Lulu Inc. – С. 170-181.
10. Хмельник С.И. Экспериментальное уточнение максвеллоподобных уравнений гравитации. «Доклады независимых авторов», изд. «ДНА», ISSN 2225-6717, Россия – Израиль, 2012, вып. 21, ISBN 978-1-300-33987-8, printed in USA, Lulu Inc., ID 13325013