

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**Сборник научных трудов
по материалам
Международной научно-практической конференции**

30 декабря 2013 г.

Часть 7



ТАМБОВ 2014

УДК 001.1
ББК 60
А43

А43 **Актуальные вопросы образования и науки: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30 декабря 2013 г.: в 14 частях. Часть 7** ; М-во обр. и науки РФ. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2014. 163 с.

ISBN 978-5-4343-0471-9
ISBN 978-5-4343-0478-8 (Часть 7)

В сборнике научных трудов рассматриваются современные вопросы науки и практики применения научных результатов по материалам международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы образования и науки» (30 декабря 2013 г.).

Приведены научные достижения ведущих ученых, докторантов, аспирантов и студентов, определяющих возможности решения актуальных научных проблем, а также повышение эффективности использования научного потенциала научных организаций и предприятий в решении приоритетных научно-методических задач развития Российской и зарубежной науки.

Сборник предназначен для преподавателей, аспирантов и студентов с целью использования в научной и учебной деятельности.

**УДК 001.1
ББК 60**

ISBN 978-5-4343-0478-8 (Часть 7)

Сборник научных трудов подготовлен по материалам, представленным в электронном варианте, сохраняет авторскую редакцию, за содержание материалов ответственность несут авторы

к.т.н. Борисов Ю.А.

**ДИФРАКЦИЯ ГРАВИТАЦИОННОГО ПОЛЯ КАК
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ЕГО ВОЛНОВОЙ ПРИРОДЫ**

*ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет.
Волжский филиал» г.Волжск, республика Марий Эл, Россия.*

e-mail: bor1946@rambler.ru

История открытия (1766г.) и последующего использования закона расположения планет в Солнечной системе (закона Тициуса-Боде) весьма интересна, а дальнейшие исследования этого закона продолжаются вплоть до настоящего времени. Исторический анализ этой проблемы приведен в источниках [1,2], а также в нашей работе [3]. Как справедливо отмечают многие исследователи, сегодня важен не поиск дальнейшего усовершенствования правила Тициуса-Боде, а важным является выяснение причин существования подобной закономерности, поскольку она, безусловно, связана с фундаментальными вопросами теории тяготения, происхождения и эволюции Солнечной системы. В этой связи отметим работу В.В. Шепелева [1]. Эта работа является лучшей с точки зрения обнаружения связи расположения планет и их спутников с радиусом центрального тяготеющего тела. Также с точки зрения наилучшего математического представления закона Тициуса-Боде являются работы Мэри Блэгг и Ричардсона Д.С. [2]. В нашей работе [3] закономерность расположения планет в Солнечной системе выражена экспоненциальной зависимостью, на которую накладывается синусоидальная зависимость. Здесь же [3] показано, что расположение планет и других объектов Солнечной системы определяется положением максимумов дифракции гравитационного поля Солнца (аналогично – положение спутников и колец планетных систем определяется положением максимумов дифракции гравитационного поля планет). Экспериментальные замеры гравитационных полей в Солнечной системе проведены при исследовательских полетах

космических аппаратов «Пионер-10 и -11» [4]. Согласно проведенным замерам были обнаружены максимумы напряженностей гравитационного поля. Причем, обнаруженные максимумы приходятся на области расположения планет и их спутников. Результаты таких замеров в работе [4] были расценены как «аномальные эффекты в Солнечной системе». В действительности же полученные результаты являются экспериментальным доказательством дифракции гравитационного поля и его волновой природы. Полученное нами в работе [3] оценочное значение длины гравитационных волн составляет $\lambda \approx 10^{17}$ м. Существование дифракционных максимумов позволяет объяснить устойчивость, происхождение и эволюцию Солнечной системы и её планетных систем.

В развитие теории гравитационного поля в работе [5] нами получены уравнения для: 1) интенсивности, 2) объемной плотности энергии гравитационного поля. Выполнен оценочный расчет скорости распространения гравитационного поля, значение которой составляет $\sigma \approx 1,2 \cdot 10^{15}$ м/с.

Список литературы:

1. Шепелев В.В. Новое толкование старого закона. «Наука и техника в Якутии». № 2, 2004 г., с. 55-59.

2. МФТИ [Электронный ресурс]: /Проект 02-07-90327/ Теоретическая механика. Приложение 3 - Закон Тициуса-Бонне. Дата обновления: 13.12.2005 г., URL: http://www.fizteh.ru/02-07-90327/f_23qhv6

3. Борисов Ю. А. Закон Тициуса-Бонне и дифракция гравитационных волн. [Электронный ресурс]. Дата обновления: 15.06.2013 г., персональный сайт, URL: <http://borisov.3dn.ru/>

4. Кауц В. Л. Темная материя и аномальные события в Солнечной системе. // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана: Естественные науки. 2011 г., с. 141-148.

5. Борисов Ю. А. Расчет скорости гравитации. [Электронный ресурс]. Дата обновления: 16.09.2012 г., персональный сайт, URL: <http://borisov.3dn.ru/>