**ПОВЕДЕНИЕ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ ВЕРТИКАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ
НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ,
СПЕКТРАЛЬНО ЛОКАЛИЗОВАННЫХ НА УДВОЕННЫХ ЧАСТОТАХ
ОБРАЩЕНИЯ РЕЛЯТИВИСТСКИХ ДВОЙНЫХ ЗВЕЗДНЫХ СИСТЕМ
С МАЛЫМ ЭКСЦЕНТРИСИТЕТОМ**

Л.В. Грунская¹, В.В. Исакевич², Д.В. Исакевич²

¹ *Владимирский государственный университет им. Николая Григорьевича
и Александра Григорьевича Столетовых, г. Владимир, Россия*

² *ООО «Собственный вектор», г. Владимир, Россия*

Приведены новые результаты изучения коллективного поведения текущих мощностей главных компонент, собственные векторы которых спектрально локализованы на гравитационно-волновых (ГВ) частотах 43 релятивистских двойных звездных систем (РДЗС) из списка Джонстона. Обнаруживаемые нами аномалии в поведении амплитуды E_z Земли в приземном слое на частотах ГВ-излучения 43-х РДЗС, совпадающие по времени с зонами повышенной сейсмической активности Земли, могут подтверждать накапливающий вследствие постоянного действия и запускающий механизм воздействия ГВ на те напряжения, которые формируются, например, в земной коре.

Ключевые слова: *двойные релятивистские звездные системы, электрическое поле Земли, айгеноскопия, период обращения релятивистских двойных звездных систем, синхронное изменение текущей мощности главных компонент.*

Введение

В предыдущих работах [1–5] с использованием анализатора спектра собственных векторов и компонент сигнала [6, 7] (айгеноскопа) в вертикальной составляющей электрического поля Земли были обнаружены ранее не наблюдавшиеся компоненты, спектрально локализованные на удвоенных частотах обращения – гравитационно-волновых частотах) релятивистских двойных звездных систем (РДЗС). Айгеноскоп – прибор, осуществляющий адаптивное представление сегментов временного ряда на конечном (заранее заданном) интервале анализа в ортонормированном базисе собственных векторов ковариационной матрицы, вычисляемой на ансамбле (выборке) сегментов анализируемого временного ряда.

Структура собственных векторов, задающих ортонормированный адаптивный базис айгеноскопа, заранее не известна и определяется свойствами ковариационной матрицы анализируемого временного ряда. Однако известно, что последовательности любых двух разных главных компонент (коэффициентов разложения по собственным векторам) некоррелированы. Это не означает, что последовательности квадратов разных главных компонент (текущие мощности главных компонент) также будут некоррелированы.

В настоящей работе приведены новые результаты изучения коллективного поведения текущих мощностей главных компонент, собственные векторы которых спектрально локализованы на гравитационно-волновых частотах 43 РДЗС из списка Джонстона [8]:

- обнаружен эффект синхронного изменения текущей мощности главных компонент;
- показано, что распределение интервалов времени, на которых наблюдается синхронное увеличение мощностей спектрально локализованных компонент, согласуется с распределением во времени сильных землетрясений;
- выдвинута гипотеза о наличии некоторого (пока неизвестного) физического агента, синхронно влияющего на электрическое поле Земли на гравитационно-волновых частотах и на активизацию сейсмической активности.

Методика исследования

Исследовались текущие мощности главных компонент временных рядов на трех станциях наблюдения: Воейково, Душети, Верхнее Дуброво, имеющих длительность 100000 ч. Все исследованные временные ряды имели время дискретизации 1 ч. Анализ велся с использованием спектро-айгеноскопа [6, 7] на интервале 1000 ч и сводился к следующему:

Уважаемые читатели!

Доступ к полнотекстовой версии журнала
«Известия высших учебных заведений. Физика»
осуществляется на платформе
Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
на платной основе:

<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7725>