

Шаровая молния Николы Теслы

Не все труды Николы Теслы можно найти в переводе на русский, поэтому ниже следует мой перевод из TCBA NEWS (V. 7, # 3, 1988 pp. 13-15.)

Для того, чтобы Вы смогли проконтролировать его точность, приведен исходный английский текст.

"I have succeeded in determining the mode of their formation and producing them artificially" Nikola Tesla. Electrical World and Engineer, March 5, 1904.

Мне удалось определить ее (шаровой молнии) строение и получить ее искусственно

"...it became apparent that the fireballs resulted from the interaction of two frequencies, a stray higher frequency wave oscillation of the main circuit..."

...взаимодействие двух частот проявляется в виде шаровой молнии, когда смещающаяся по фазе высокочастотная волна синфазно накладывается на низкочастотные колебания основной цепи...

"This condition acts as a trigger which may cause the total energy of the powerful longer wave to be discharged in a infinitesimally small interval of time and the proportionately tremendously great rate of energy movement which cannot confine itself to the metal circuit and is released into surrounding space with inconceivable violence."

Это условие работает как пусковой механизм разряда мощной низкочастотной волны в бесконечно малом интервале времени, когда большая часть энергии не может оставаться в самом устройстве, а выплескивается в пространство с необычайной силой.

"It is but a step, from the learning how a high frequency current can explosively discharge a lower frequency current, to using the principle to design a system in which these explosions can be produced by intent." – N. Tesla.

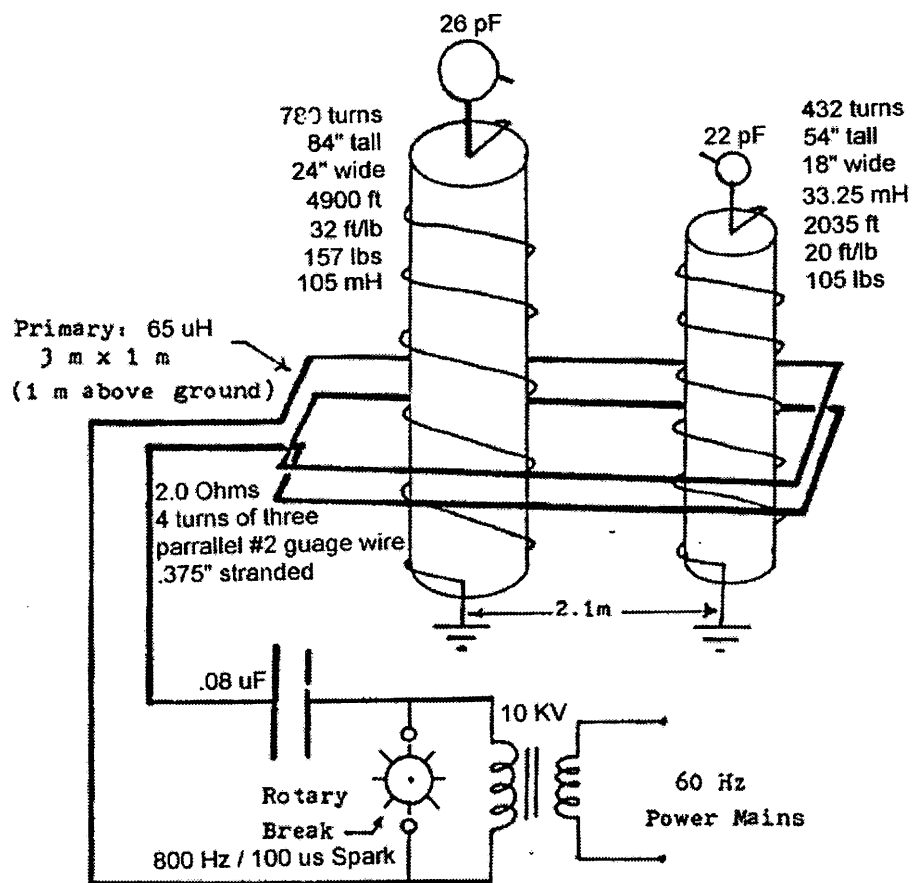


Рис.2. Принципиальная схема установки Теслы, воспроизведенной братьями Корум.

Изучение, как высокочастотный ток может взрывоподобно разряжать низкочастотный ток, есть шаг к проектированию систем, где эти взрывы происходят намеренно. – Н. Тесла.

Комментарий. Никола Тесла считал, что шаровая молния – это горение каких-то органических материалов; в его лабораторных условиях – горение резиновой изоляции кабелей, ис-

пользованных в установке. Таким образом, он придерживался мнения о ее химической природе.

К.Л. Корум и Дж.Ф. Корум через 89 лет после экспериментов Теслы воспроизвели его установку, схема которой показана на рис.2

Диаграмма напряжений при совпадении фазы двух частот, о котором писал Тесла, приведена на рис. 3. Наблюдается асимметрия положительной и отрицательной полуволн. С точки зрения излагаемой далее теории плазменной волны Холла, направление ее движения определяется знаком функции возбуждающего тока. Быстрая смена полярности гасит волну, которая не успевает развиваться к моменту смены знаков. Асимметрия положительной и отрицательной полуволн частично компенсирует этот эффект.

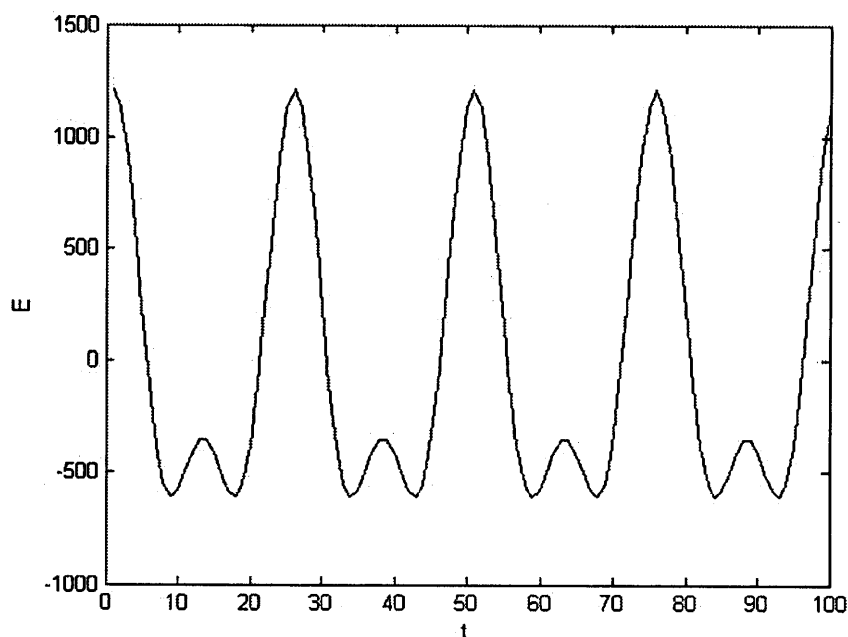


Рис 3. Диаграмма напряжений при совпадении фазы двух частот в установке Теслы.