



Объяснение эффекта С.М.Ушеренко на основе оболочечной модели атома.

А.Л.Шишкин

1. Оболочечная модель атома.

Атом и оболочка атома (рис.1). Расчеты В.К.Куролеса

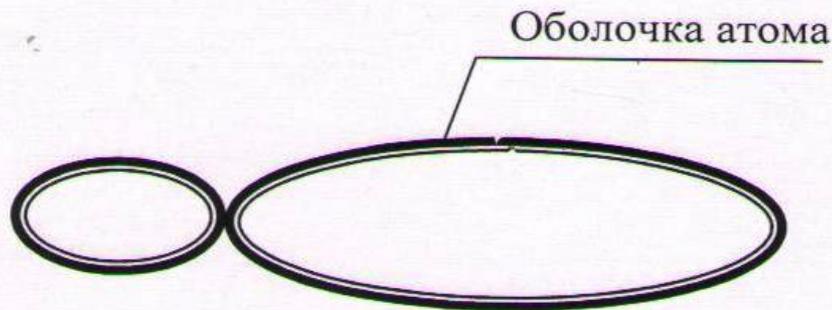


1. Оболочка содержит $0,771 \cdot 10^{11}$ элементарных вихрей (ЭВ).
2. Каждый ЭВ состоит из $0,89 \cdot 10^{10}$ дипольных LC элементов, где L –элементарная индуктивность, а C – элементарная емкость.
3. Вес оболочки $m_{об} = 1,0235 \cdot 10^{-40}$ кг.

Струнно-вихревой солитон

1. При критическом воздействии (от 5 эВ до 10 эВ) на атомную оболочку волна возмущения начинает отрывать один из вихрей от ядра.
2. При отрыве вихря от ядра оболочка распаковывается в струну (струнно-вихревой солитон - СВС /2/), которая улетает, выворачиваясь в противоположном от обрыва направлении.
3. После потери энергии при столкновении с веществом «пустая оболочка сворачивается в тороподобную вихревую структуру (вихревой солитон), похожую на оболочку атома. Авторы /1,2/ дали название этому солитону с учетом его характеристик – МагнетоТороЭлектрический кластер (МТЭК).

Характеристики МагнетоТороЭлектрического кластера (МТЭК)



МагнетоТороЭлектрический кластер (МТЭК). По расчетам В.К.Куролеса МТЭК имеет следующие характеристики:

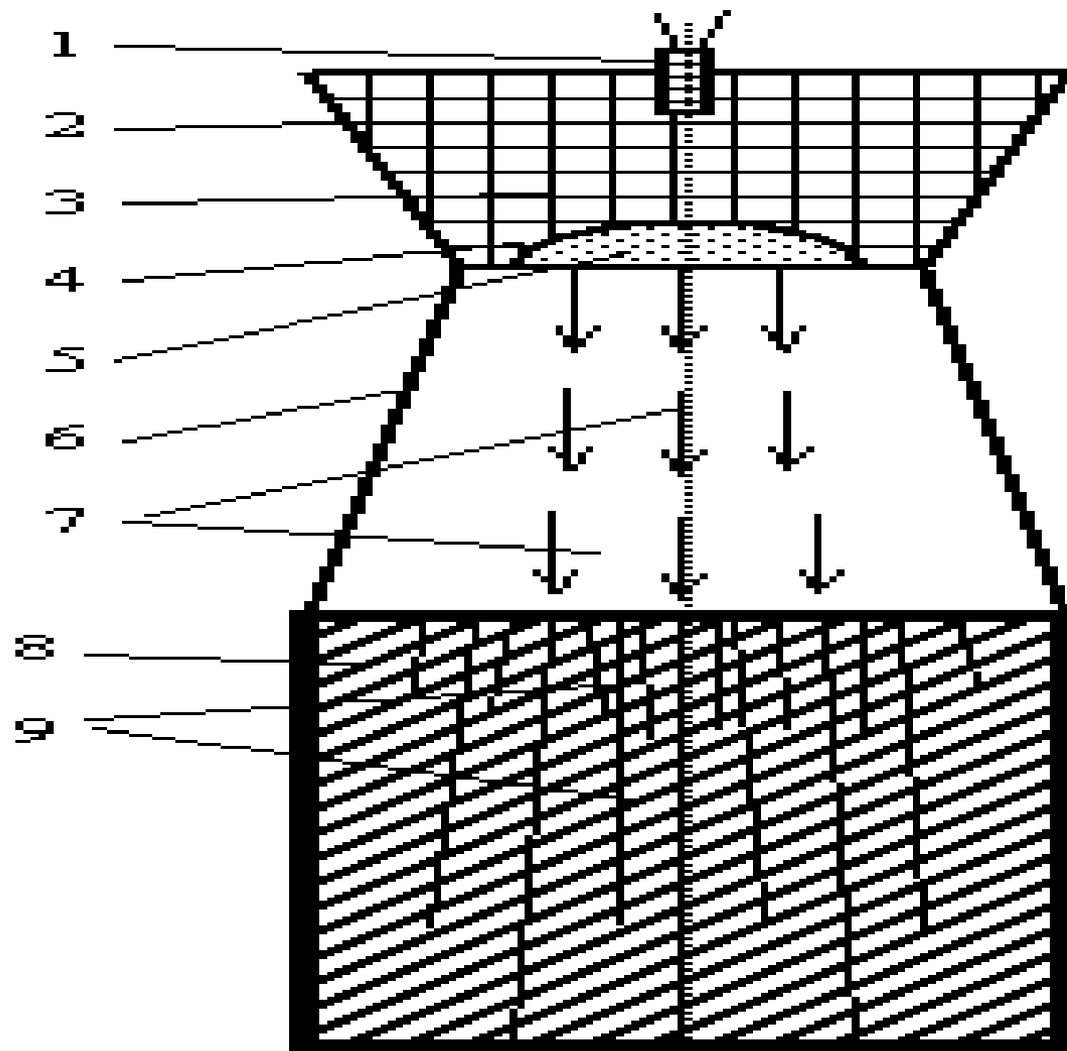
- 1.1. МТЭК содержит $6,93 \cdot 10^{20}$ элементарных LC диполей (квантов ФХН).
- 1.2. МТЭК состоит из $7,71 \cdot 10^{10}$ «электронных» вихрей (ЭВ).
- 1.3. Каждый ЭВ содержит $0,89 \cdot 10^{10}$ элементарных LC диполей.
- 1.4. Вес МТЭК – $m_{об} = 1,0235 \cdot 10^{-40}$ кг.
- 1.5. Динамический размер МТЭК: длина малого эллипса тора – 0,52 мкм, длина большого эллипса тора – 15,5 мкм, диаметр центральной части тора – 0,92 нм, ширина тора – 0,5 мкм, толщина тора – 0,1 мкм.

Пошаговое объяснение эффекта С.М.Ушеренко.

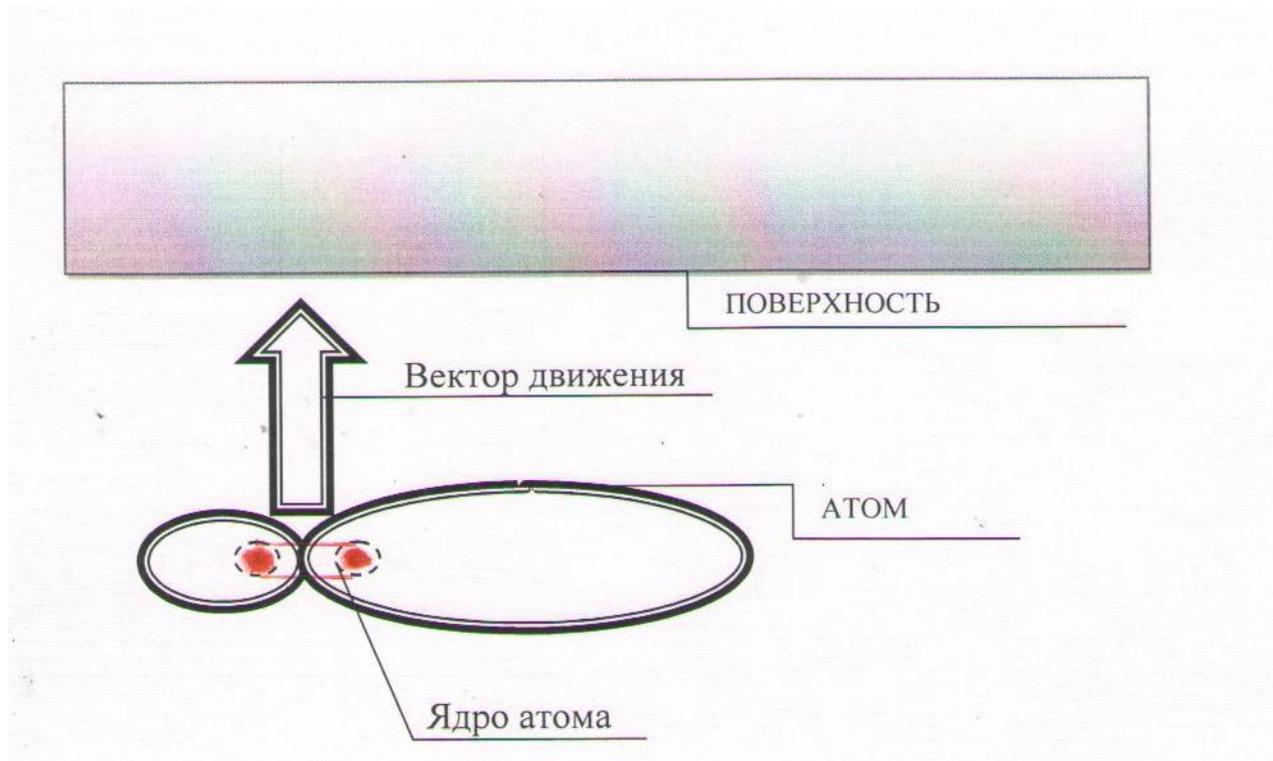
Устройство для обработки металлической мишени микрочастицами.

- *Устройство включает: электрический детонатор 1, стакан 2 для взрывчатого вещества, взрывчатое вещество (ВВ) - заряд 3, кумулятивный отражатель 4; порошок микрочастиц 5, направляющий стакан 6, стальную мишень-преграду 8. На рис.1 показаны поток 7 ускоренных микрочастиц и каналы 9 - следы микрочастиц в толще стальной мишени 8.*
- *Стакан 2 рассчитан на количество ВВ до 200 г. В качестве ВВ используется аммонал и др. Стаканы 2 и 6 изготавливаются из пластика.*
- *Работает устройство следующим образом. С помощью электрического детонатора 1 производится подрыв заряда 3. В результате взрыва верхняя часть устройства (стаканы 2 и 6, отражатель 4) уничтожается. Наличие кумулятивного отражателя 4 позволяет сформировать поток микрочастиц 7 в виде высокоскоростной струи направленной в сторону мишени 8. При ударе о поверхность мишени 8 основная часть потока 7 микрочастиц отражается, разлетаясь под разными углами в пространстве. И только незначительная часть микрочастиц входит во взаимодействие с мишенью в режиме*

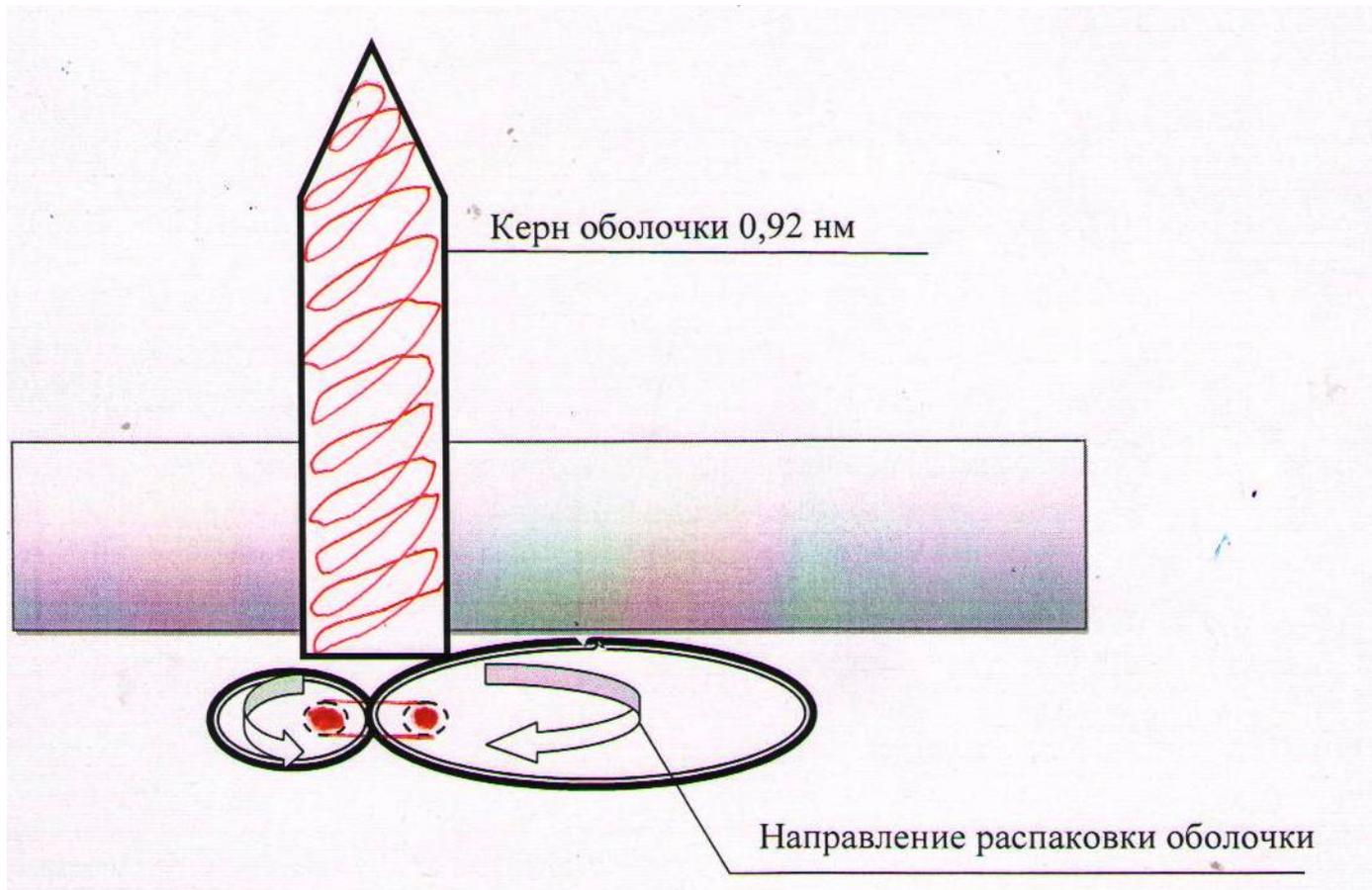
Схема установки по бомбардировке мишени микрочастицами.



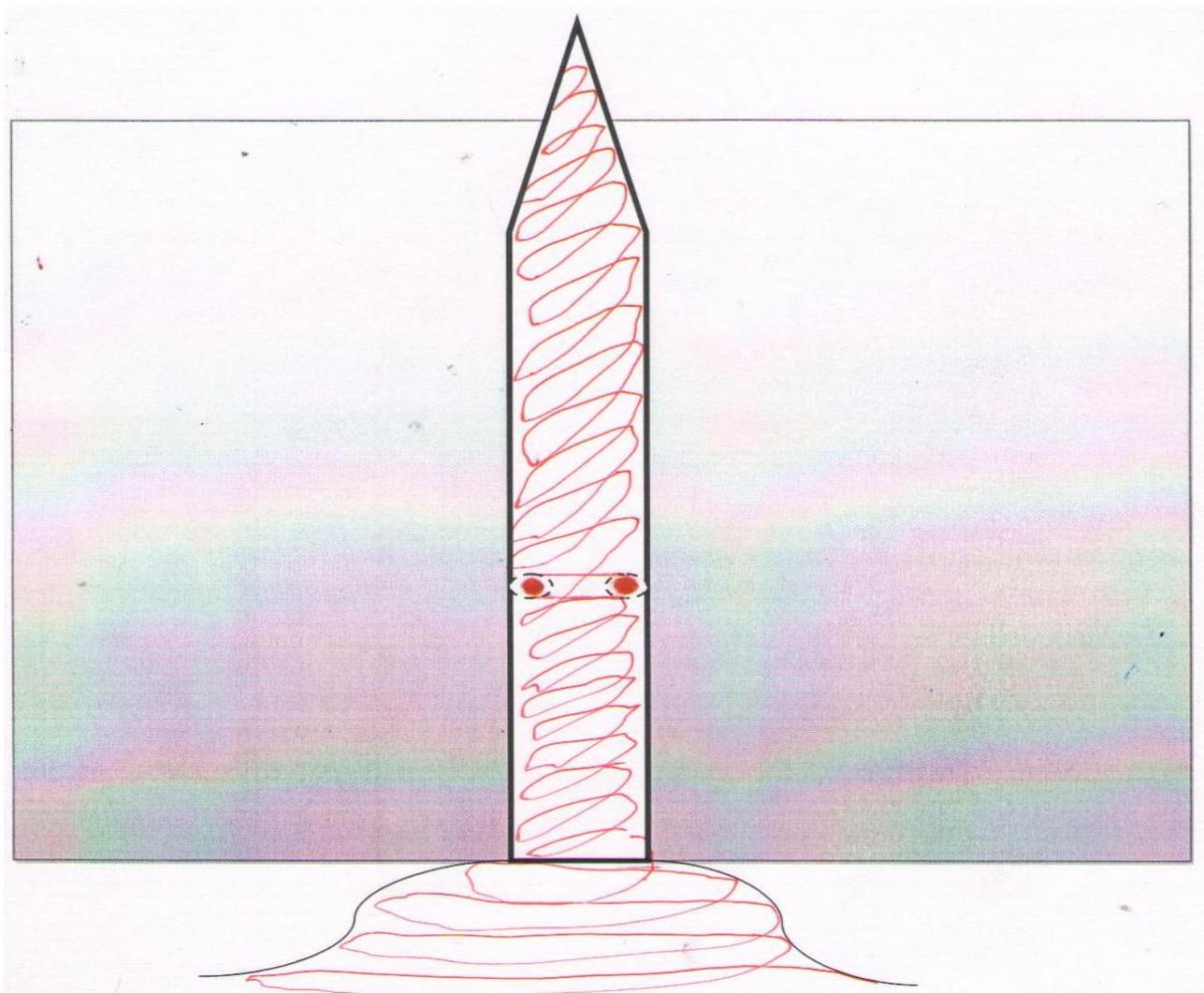
Пошаговая схема взаимодействия атома с мишенью. Сближение атома с поверхностью мишени



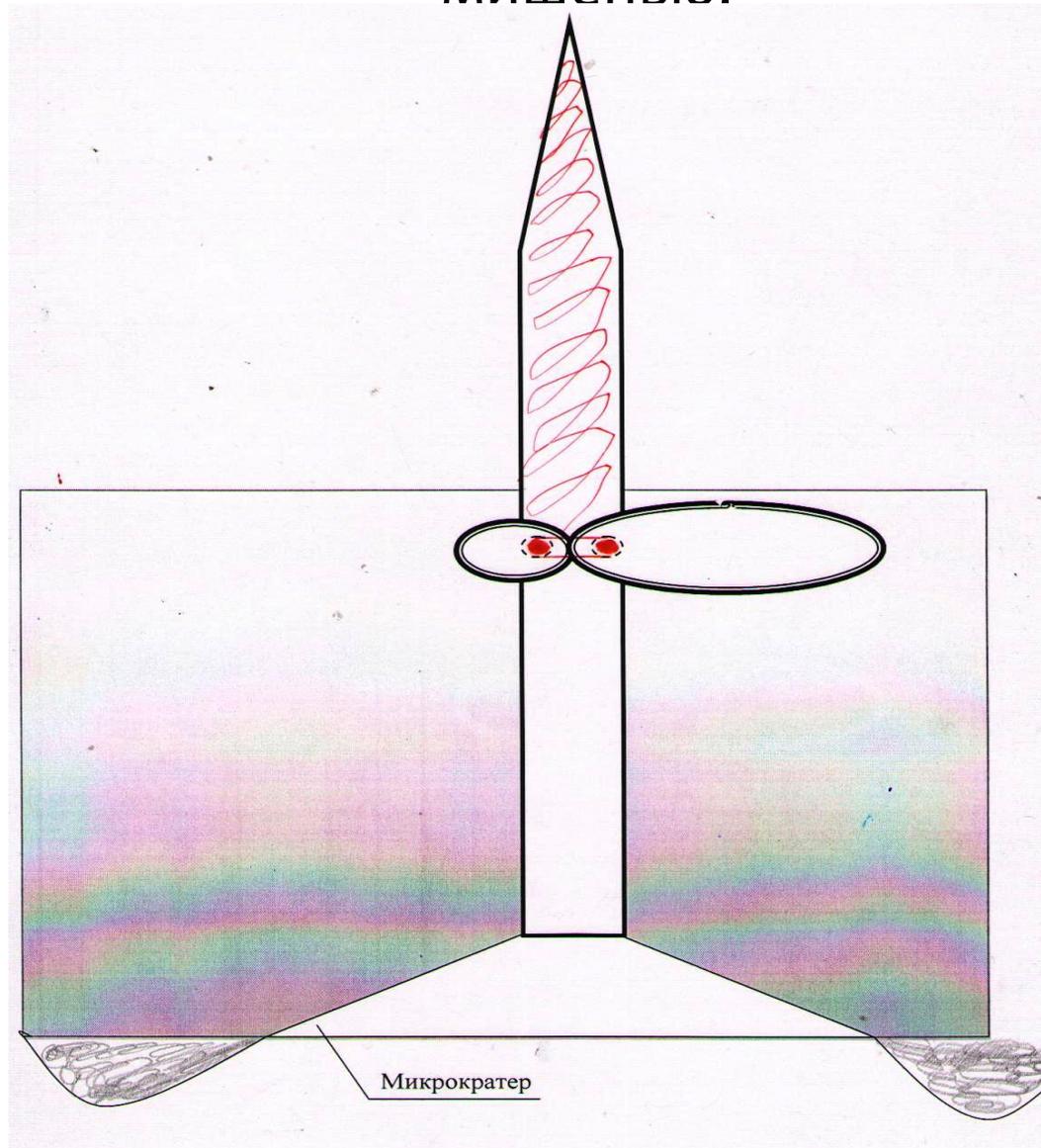
Первая фаза взаимодействия ускоренного атома с мишенью.



Вторая фаза взаимодействия ускоренного атома с мишенью.



Третья фаза взаимодействия ускоренного атома с мишенью.



Дополнительные доводы существования СВС

Дополнительным доводом существования струнно-вихревых солитонов можно обнаружить в статьях других исследователей, например Г.А.Никольского /8/. Цитирую введение статьи: *«В статье «В поисках пятой силы» академик Е.Б.Александров, обсуждая “барионную” гипотезу «Пятой силы», полагает, что для ее реализации необходимо существование частиц с массой на 15 порядков меньше массы покоя электрона ($m_e = 9,109534 \cdot 10^{-28} \text{г}$), но такие частицы еще не открыты и поиски их не являются первостепенной задачей в физике высоких энергий.*

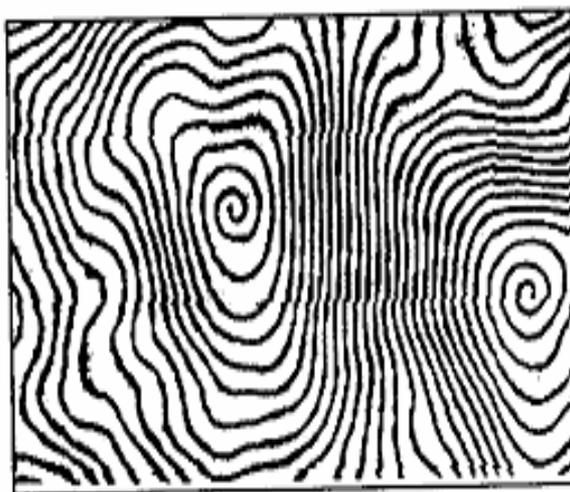
Экспериментальная регистрация Солнечных СВС

«В плане реальности существования поля СВИ и его хиральных (левых и правых) солитонов весьма показательны результаты исследований динамики магнитных доменов [16, 17] в тонких и прозрачных пленках ферромагнитных веществ типа $(YSm)_3(FeGa)_5O_{12}$. Используя скоростную съемку, удастся проследить за прохождением хиральных вихревых солитонов, непрерывно перестраивающих домены в спиральные структуры разной степени закрутки (в плоскости пленки микронной толщины

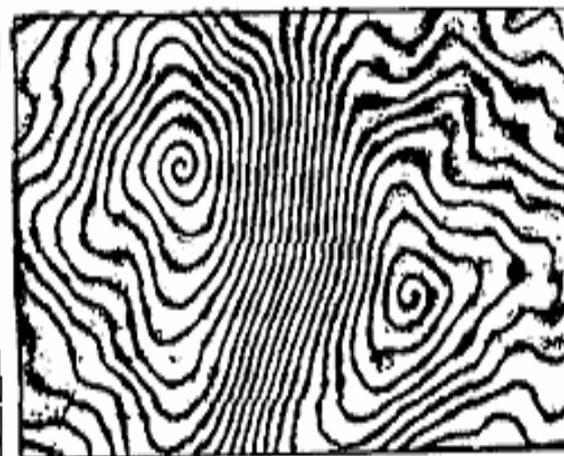
Спиральные динамические домены в пленке феррита-граната в переменном поле типа меандр с частотой 300 Гц и амплитудой 80 Э, сфотографированные в одном и том же месте образца последовательно с интервалом менее одной минуты (а, б, в).



а



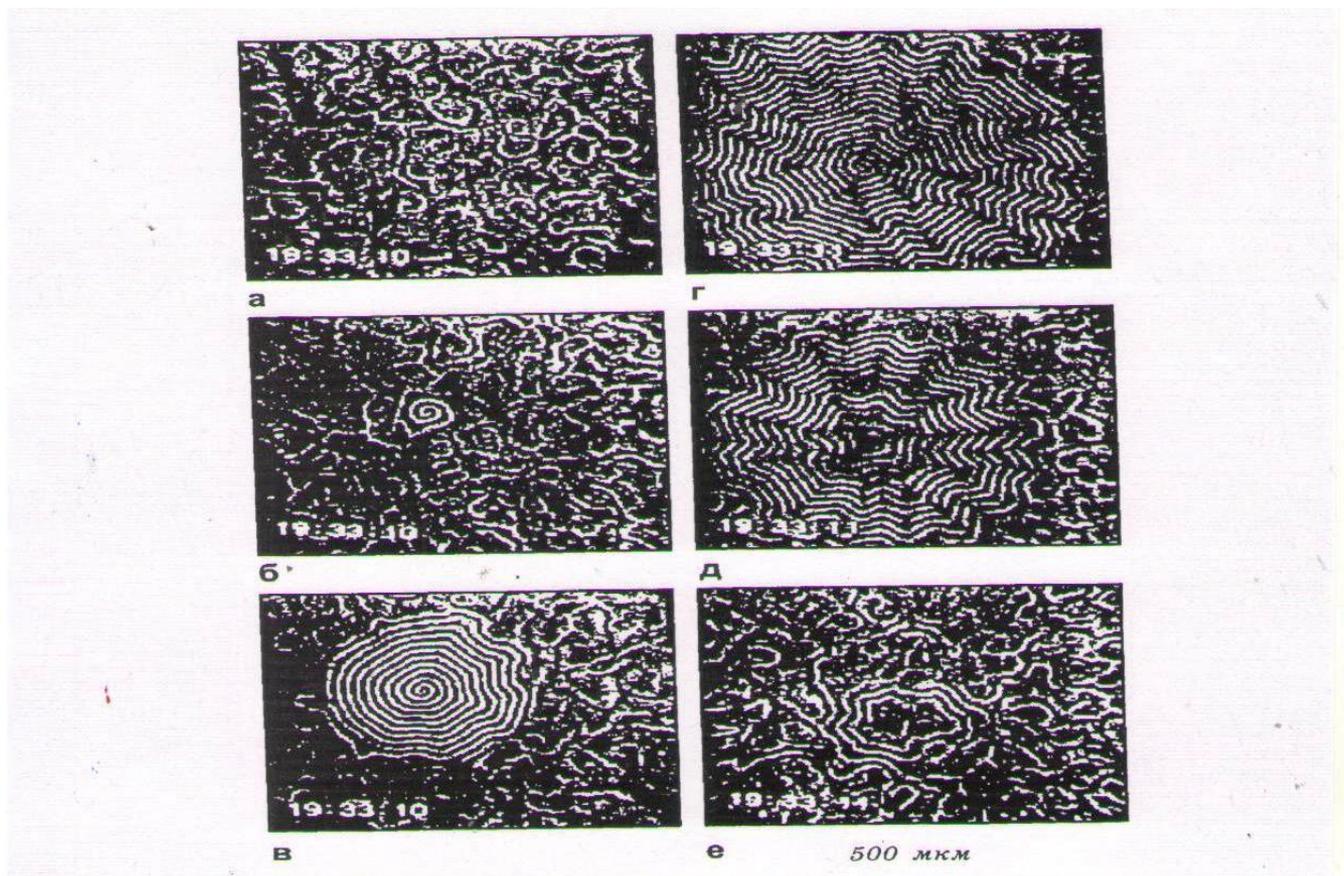
б



в

100 мкм

Рис. 8. Покадрово представлена динамика прохождения левозакрученного спирального солитона, начиная с фонового состояния - хаоса (а), затем появление верхушки солитона (б), срез почти идеальной спирали Архимеда (в), сечение солитона на максимальном диаметре, сильные искажения за счет модуляции (г), этап уменьшения размера сечения и дальнейшего искажения за счет паразитной модуляции (д), сечение нижней, сильно искаженной части вихревого солитона (е).



Литература

1. А.Л. Шишкин, В.А. Баранов, А.В. Виноградова, В.М. Дубовик, В.Ю. Татур, Исследование характеристик МагнетоТороЭлектрических Излучений с помощью фотопленочных детекторов // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.17244, 21.01.2012
2. А.Л. Шишкин, В.М. Дубовик, В.К. Куролес, В.Ю. Татур, Исследование характеристик «нейтринно»-кластерного излучения // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.23979, 20.11.2017
3. С.М. Ушеренко, Сверхглубокое проникновение частиц в преграды и создание композиционных материалов, Минск, НИИ импульсных процессов, 1998, с.210.
4. С.М. Ушеренко, Динамическая перестройка структуры материалов., Минск, НИИ импульсных процессов, 2000, с.188.
5. С.М. Ушеренко, В.И.Овчинников, О.И.Коваль, «Исследование возникновения электромагнитного и рентгеновского излучения в условиях сверхглубокого проникновения частиц порошков при динамическом нагружении твердого тела.», Сотрудничество ОИЯИ с институтами, университетами и предприятиями Белоруссии: Материалы круглого стола, 17 января 2002, под общей редакцией В.Г. Кадышевского, А.Н. Сисакяна, Дубна, ОИЯИ, 2002, с.77-79.
6. А.Л. Шишкин, В.Ю. Татур, Оценка радиационного воздействия струнно-вихревых солитонов // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.23984, 22.11.2017
7. А.Л. Шишкин, О феномене сверхглубокого проникновения радиоактивных изотопов в материалы // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.26778, 13.11.2020
8. Г.А.Никольский, О пятом взаимодействии. //Материалы международной научной конференции. Хоста, сочи, 25-29 августа 2009г., стр.57-75.