ГБОУ Гимназия №1505

«Московская городская педагогическая гимназия-лаборатория»

**Диплом**

**Возможности использования шаровой молнии в современной энергетике**

*автор:* ученик 10 класса «Б»

Куракин Кирилл

*Руководитель:* Ветюков Д.А.

Москва

2014

Оглавление

1. [Оглавление](#Оглавление)
2. [Введение](#Введение)
3. [Глава 1](#Глава1)

1. [Теории о природе шаровой молнии. Выбор модели шаровой молнии.](#_Теории_о_природе)

1. [Энергия](#_Энергия)
2. [Состояние мировой энергетики на 2013-2014](#_Состояние_мировой_энергетики)
3. [Термоядерный синтез и шаровая молния](#_Термоядерный_синтез_и)

1. [Физические основы термоядерного синтеза](#_Физические_основы_термоядерного)
2. [Проблема термоядерного синтеза](#_Проблема_термоядерного_синтеза)
3. [Плазма в термоядерном синтезе](#_Плазма_в_термоядерном)

1. [Неустойчивости плазмы](#_Неустойчивости_плазмы)

1. [Глава 2](#Глава2)
2. [Гипотеза №1](#_Гипотеза_№1)
3. [Гипотеза №2](#_Гипотеза_№2)
4. [Вывод](#_Вывод)

1. [Заключение](#заключение)
2. [Список литературы](#СписокЛитературы)

Введение

Актуальность работы: Проблема нехватки природных ресурсов занимает одно из важнейших положений в мире. Правительство обеспокоены, ведь по мнению ученых, нефти хватит всего лишь на 54 года, кроме того, большая часть ее запасов сконцентрирована в руках Венесуэллы и Саудовской Аравии. Поэтому вкладываются огромные деньги на поиски альтернативных источников энергии. Кроме того встает вопрос о транспортировке полученной из ресурсов энергии. Все эти задачи может решить шаровая молния.

Цель: поиск решения текущих мировых проблем в области энергетики с использованием модели шаровой молнии

Задачи:

1) Анализ литературы для определения терминов шаровая молния;

2) Выявление основных свойств шаровой молнии, анализ свидетельств очевидцев;

3) Изучение рынка энергетики в 21 веке;

4) Проведение теоретического исследования;

5) Выявление направления действий по решению проблем;

Предмет исследования: проблемы современной энергетики

Объект: научные статьи о шаровой молнии

Практическая значимость: решение острых экономических проблем

Список литературы

* Впервые в истории учёным удалось заснять шаровую молнию на видео и изучить её спектр. / / http://habrahabr.ru/post/210620/ Ссылка действительна на 03.05.2014.
* Галанин А.В. Плазмоидная «жизнь». / / http://ukhtoma.ru/dinamic9.htm

Ссылка действительна на 05.05.2014

* Егоров И. Звезды на земле: термояд. / / Популярная механика─2012 ─№5
* Егоров А.И., Степанов С.И. Долгоживущие плазмоиды – аналоги шаровой молнии, возникающие во влажном воздухе. / / Журнал технической физики – 2002. – Т. 72. - №12
* Журавлева Н. На наш век хватит. / / http://vz.ru/economy/2012/11/2/605487.html

Ссылка действительна на 04.05.2014.

* Источники энергии. Деградация, накопление и передача энергии. / /

http://www.grandars.ru/shkola/estestvoznanie/istochniki-energii.html Cсылка действительна на 03.05.2014.

* П. Л. Капица О природе шаровой молнии / / ДАН СССР – 1955 – Т.101 - № 2. - с. 245—248.
* Кристофер Рюль Энергетика в 2012 г. — Адаптация к меняющемуся миру. / / http://imemo.ru/ru/conf/2013/18062013/CRIS\_18062013.pdf Cсылка действительна на 03.05.2014.
* Смирнов Б.М. Наблюдательные свойства шаровой молнии. / / УФН - 1992. - Т. 162. - №8
* Смирнов Б.М. Энергетические процессы в макроскопических фрактальных структурах. / / УФН – 1991. – Т. 161. - №6
* Смирнов Б.М., Негин А.Е., Пахомов А.В., Лушнипов А.А. Аэрогельные структуры в газе. / / УФН – 1991. – Т. 161. - №2
* Смирнов Б.М. Фрактальный клубок – новое состояние вещества. / / УФН – 1991. – Т. 161. - №8
* *Стаханов И.П*. О физической природе шаровой молнии - М.: Энергоатомиздат, 1985.
* Стаханов И.П. Физическая природа шаровой молнии – М.: Атомиздат, 1979.
* Стаханова И.Г. Наблюдаемые характеристики шаровой молнии. – М.: РХТЯиШМ, 2005