

# ПСЕВДОГИПЕРБОЛОИДНЫЙ КОНЦЕНТРАТОР (РЕЗОНАТОР) ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Хаустов Владимир

г. Череповец.

**2024 год.**

- **Какую проблему решает проект**

- Формирование мощного направленного электромагнитного потока в виде тонкого диаметрального канала от СВЧ, ИК и до оптических частот. Обеспечивает малую угловую расходимость выходного излучения, приближающуюся к дифракционному пределу.

- **Кому и зачем нужен данный проект**

- Мощный направленный электромагнитный поток в виде тонкого диаметрального канала с угловой расходимостью, приближающейся к дифракционному пределу кардинально изменит способы дистанционного воздействия на любые объекты.
- Обеспечит возможность беспроводной передачи энергии на расстояние.
- Позволит создавать скрытые каналы связи.

- **Обоснование проблемы**

- Мощные газодинамические лазеры имеют КПД не более 10 %. Предложенный концентратор (резонатор) позволит в разы повысить эффективность газодинамической лазерной генерации.
- В СВЧ технике параболические и гиперболические антенны формируют узконаправленный, но !!! относительно достаточно широкий поток энергии. Формирование ЭМ луча СВЧ с угловой расходимостью, приближающейся к дифракционному пределу - это уже энергетика другого уровня.

# РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

03

- **Наименование проекта**

- Псевдогиперболоидный концентратор (резонатор) электромагнитного излучения.

- **Общие характеристики проекта**

- В конструктивном плане проект основан и предлагает принципиально новую, ранее не известную геометрическую поверхность второго порядка – ПСЕВДОГИПЕРБОЛОИД.

- Псевдогиперболоидом можно назвать разомкнутую объёмную полость с переменной отрицательной кривизной, которая образована вращением разомкнутой трактрисы в виде усеченной гиперболы.

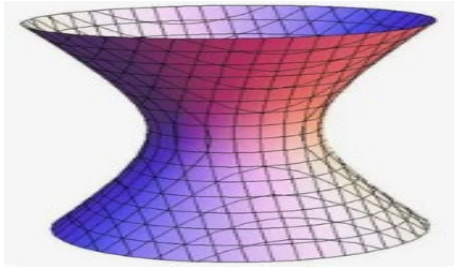
## **Ключевые особенности проекта**

- В объёмной полости псевдогиперболоида проявляются интереснейшие лучевые распространения от СВЧ, ИК и до оптических частот, как синергия лучевых распространений кривых второго порядка.

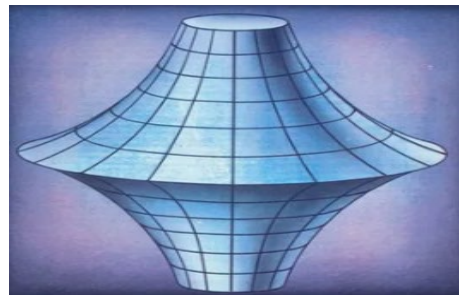
- Псевдогиперболоид формирует мощный направленный электромагнитный поток в виде тонкого диаметрального канала от СВЧ, ИК и до оптических частот.

- Обеспечивает малую угловую расходимость выходного излучения, приближающуюся к дифракционному пределу.

- **Описание технологии, существующей / разработанной на текущий момент**



- Гиперболоид – это поверхность, образуемая вращением гиперболы вокруг одной из ее осей.



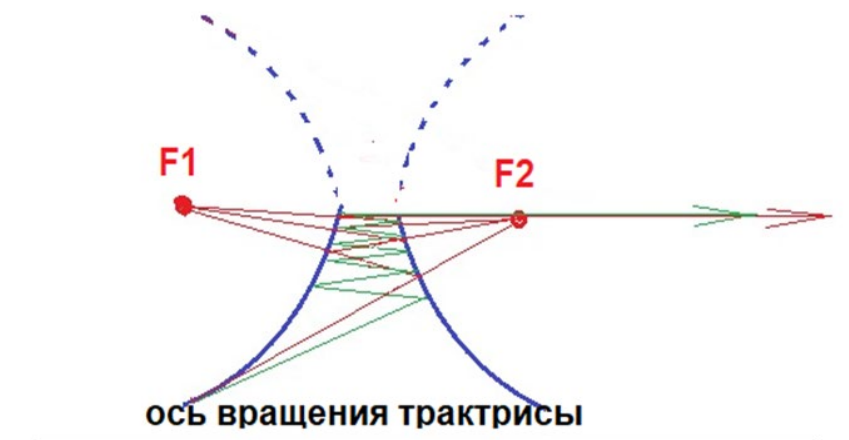
- Псевдосфера – это поверхность постоянной отрицательной кривизны, образуемая вращением трактрисы около её асимптоты.



- Объединим гиперболоид с псевдосферой. Получим принципиально новую, ранее не заявленную поверхность вращения – **псевдогиперболоид.**
- В новой поверхности вращения (в псевдогиперболоиде) происходят **уникальные лучевые распространения** - синергия лучевых распространений кривых второго порядка.

- Рассмотрим уникальные лучевые распространения в псевдогиперболиде, образованном вращением разомкнутой трактриссы в форме усечённой гиперболы

В идеальных условиях, согласно фокальному свойству гиперболы – луч, направленный на один из фокусов, отражается на второй фокус. Если продолжить этот луч дальше, то можно заметить, что он последовательно направляется к обоим фокусам. И в пределе, когда ветви гиперболы становятся прямыми (по оси фокусов) – попадает в ловушку. **Произойдет концентрация лучей по оси фокусов гиперболы в идеальных условиях.**

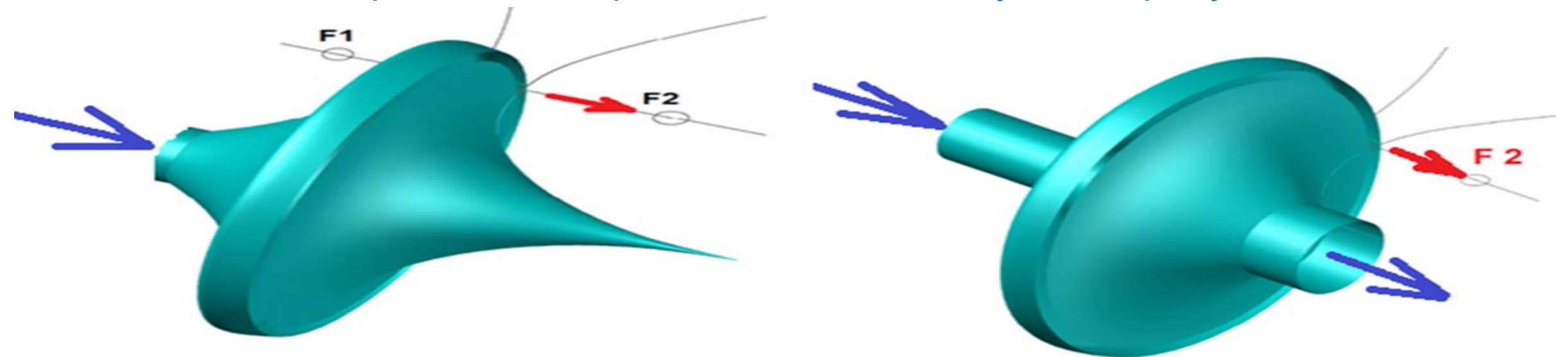


Изменим немного трактрису. Возьмём усечение одной ветви гиперболы чуть выше оси фокусов, а усечение другой ветви возьмём чуть ниже оси фокусов гиперболы. В этом случае будет происходить не только концентрация лучей к оси фокусов гиперболы, но и узко направленное распространение по оси фокусов в одном направлении.

Варианты конструктивного исполнения псевдогиперболоидов представлен на следующем рисунке.

- Новизна проекта

- Энергетика нового уровня



- **Кто заинтересован в использовании проекта**

Источники мощного направленного электромагнитного излучения от СВЧ, ИК и до оптических частот с угловой расходимостью, приближающейся к дифракционному пределу - позволят по новому взглянуть на следующие технологии :

- Газодинамическая лазерная генерация.
- Дистанционное воздействие на любые объекты / субъекты.
- Передача энергии на расстояние.
- Беспроводная передача электричества на расстояние с помощью двух коаксиально размещённых ЭМ лучей (один в другом).
- Скрытые каналы связи.

# КОНКУРЕНТЫ

Конкуренентов в области источники мощного направленного электромагнитного СВЧ излучения с угловой расходимостью, приближающейся к дифракционному пределу – нет.

Ближайшие конкуренты в области существующей мощной и сверхмощной газодинамической лазерной генерации достигли КПД установок не более 10 %. Увеличение КПД таких установок в разы переведёт всю мощную и сверхмощную лазерную генерацию на новый энергетический уровень.

Ближайший конкурент в области беспроводной передачи электричества - агентство перспективных разработок DARPA с проектом Persistent Optical Wireless Energy Relay («Постоянная оптическая беспроводная передача энергии»). 2023 год.

Ближайший конкурент в области закрытых линий связи – радиорелейные линии. Заявленная в проекте угловая расходимость СВЧ излучения, приближающаяся к дифракционному пределу позволит скрыть канал связи.

## ○ Что уже сделано на текущий момент

- Разработана 3D модель псевдогиперболоидного концентратора для 3D печати в формате STL.
- Более подробная информация заявлена в книге 7 из 9. "Мощные источники направленного излучения". [Ссылка](#).

## ○ Что предстоит сделать в ближайшее время (план дальнейшего развития проекта)

- Распечатать на 3D принтере модель псевдогиперболоидного концентратора.
- “Соединить” с магнетроном от микроволновой бытовой печи.
- Подтвердить работоспособность идеи проведением ОКР. В качестве маркера работоспособности идеи выступит дистанционный нагрев стакана с водой.
- План ОКР – дистанционно, бесконтактно, на расстоянии в 50-100 метров нагреть воду в стакане. ОКР должны подтвердить правильность идеи возможности концентрации СВЧ поток мощностью 1 кВт от магнетрона бытовой печи в узко направленный поток для заявленных целей.



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

**Контакты:**

**Хаустов Владимир Игоревич**

**Эл. почта: [vihrihaosa@yandex.ru](mailto:vihrihaosa@yandex.ru)**

**Телефон: 8-931-511-51-27**

**Сайт: [vihrihaosa.ru](http://vihrihaosa.ru)**