



Новая физика или возможная мистификация в новом плазменном кластерном реакторе Росси А.

Патент США №12438458 от 07.10.2025, Росси А. и др.

Проф. НИУ МЭИ, в.н.с. ОИВТ РАН

Климов А.И.

Москва. ВЭБинар 21.01.2026

Введение



20 января: Начинается смена энергетической парадигмы

Поставки E-Cat NGU начнутся 20 января, благодаря недавно выданному патенту Росси на вакуумный диод

Патент Росси на вакуумный диод, выданный в 2025 году, открывает широкие технические возможности для NGU в связи с началом промышленных поставок

НОВАЯ ОГНЕННАЯ ЭНЕРГИЯ
10 ДЕКАБРЯ



US 12,438,458 B1
 POWER SUPPLY WITH VACUUM DIODE
 Andrea Rossi, Miami Beach, FL (US)
 Filed by Andrea Rossi, Miami Beach, FL (US)
 Filed on Apr. 1, 2025, as Appl. No. 19/996,905.
 Int. Cl. H02M 3/153 (2006.01)

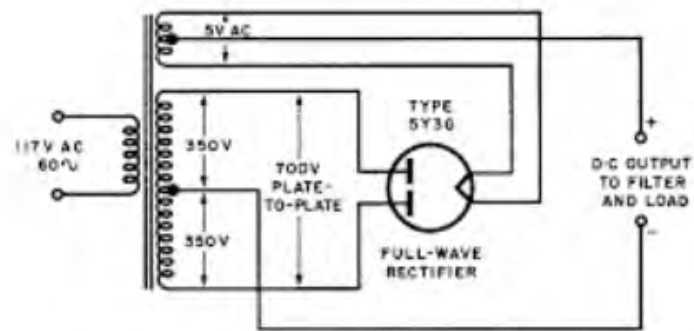
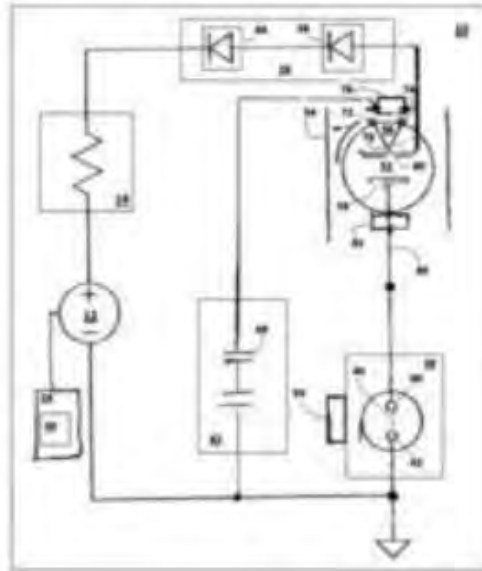


Fig. 8. Practical full-wave rectifier circuit.

Рисунок из патента США № 12438 458 “Источник питания с вакуумным диодом”, выданного 7 октября 2025 года.

Содержание Патента

- **Обратный клапан** (электрический диод). Предотвращает обратный ток в источнике питания, направляя весь полезный ток в нагрузку. Это согласуется с давним утверждением России о том, что NGU вырабатывает чистую мощность без обратной подачи энергии во внешний источник.
- **Вакуумный диод с электродами, покрытыми керамикой** Как катод, так и анод покрыты титанатной керамикой, содержащей **стронций или никель (титанат никеля)**. Эти материалы известны высокой электронной эмиссией (???), стабильностью и поведением, связанным с резонансными электронными взаимодействиями. Внутри вакуумного диода во время работы через зазор образуется интенсивный катодный луч (*поток кластерных электронов*).
- **Магнит, выровненный по потоку электронов** Это самая интригующая часть. Магнит ориентирован таким образом, что силовые линии его магнитного поля проходят параллельно электронному лучу. На практике это может:
 - стабилизирует движение электронов ;
 - повышает когерентность электронов ;
 - направляет поток электронов в узкий мощный пучок ;
 - *поддерживает условия для размножения электронов или экзотического поведения в вакууме.*

Содержание Патента

- **NGU генерирует внутренний поток электронов, который увеличивает мощность внешней нагрузки.** Схема предназначена для сбора этого дополнительного тока.
- Устройство зависит **от когерентного поведения электронов.** Магнит и титановая керамика обеспечивают контролируемое усиление электронов с ориентацией по полю.
- **Здесь нет никакой зависимости от высокотемпературного синтеза или трансмутации.** Материалы и механизм соответствуют неоднократным публичным заявлениям России: никаких превращений, никакой радиации, никаких высокоэнергетических ядерных процессов.

Содержание Патента

- Устройство, содержащее **источник питания** для подачи электрической энергии на нагрузку, указанный источник питания содержит: источник напряжения, **контроллер для управления указанным источником напряжения**, указанный контроллер, содержащий модуль искусственного интеллекта, обученный управлять указанным источником напряжения, обратный клапан, который ориентирован для предотвращения протекания тока к указанной нагрузке,
- **катодный рукав**, указанный катодный рукав, содержащий **титанатную группу**, связанную с атомом элемента, выбранного из группы, состоящей **из стронция и никеля**, анодный рукав, указанный анодный рукав, содержащий **титанатную группу**, связанную с атомом элемента, выбранного из группы, состоящей из **стронция и никеля**,
- **магнит**, который ориентирован так, чтобы создавать силовые линии магнитного поля, параллельные катодному лучу, который образуется поперек (вдоль) указанного зазора во время работы указанного вакуумного диода,
- **вакуумный триод** содержит триодный магнит и провод, в котором указанный провод соединяет указанный катод вакуумного диода с указанным анодом триода указанного вакуумного триода и в котором **указанный магнит триода окружает указанный провод, и каркас, который обеспечивает электромагнитное экранирование указанного вакуумного триода**, в котором в результате пульсаций тока, вызванных указанным контроллером, **указанный катодный луч содержит кластеры когерентных электронов**,

Содержание Патента

- Вакуумный триод, содержащий триодный катод, конденсатор и батарею, при этом указанная батарея подключена к указанному триодному катоду, при этом указанный источник питания переменного тока обеспечивает выход для указанного инвертора и при этом указанный инвертор **подает пульсирующий ток на указанную нагрузку, указанный пульсирующий ток, причем в результате пульсаций тока, вызываемых указанным контроллером, указанный катодный луч содержит кластеры когерентных электронов,**
- Особенно предпочтительной керамикой являются те, в которых эта титанатная группа связана **либо с барием**, либо со стронцием, образуя керамику, такую как **титанат бария** или **титанат стронция**.
- Подходящим вакуумным диодным магнитом 50 является тот, который обеспечивает напряженность **поля в два Тесла 2Т.**
- В типичном варианте осуществления модуль 30 искусственного интеллекта определяет частоту импульсов, т.е. количество таких пульсаций в секунду, в диапазоне **от нескольких тысяч пульсаций в секунду до сотен миллионов импульсов в секунду (103-108 Гц).**

Содержание Патента

- При этом указанный источник питания переменного тока триода обеспечивает выход для указанного инвертора и при этом указанный инвертор подает пульсирующий ток на указанную нагрузку, указанный пульсирующий ток, содержащий импульсы, подаваемые указанным контроллером, причем в результате пульсаций тока, вызываемых указанным контроллером, указанный катодный луч содержит кластеры когерентных электронов, Особенно предпочтительной керамикой являются те, в которых эта титанатная группа связана либо с барием, либо со стронцием, образуя керамику, такую как титанат бария или **титанат стронция**.
1. В процессе работы модуль 30 искусственного интеллекта модулирует производную напряжения по времени таким образом, что частота напряжения изменяется от нескольких мегагерц до двухсот мегагерц.
 2. электроны из электрической сети коммунального предприятия поступают в источник 10 питания под воздействием синусоидально изменяющейся электродвижущей силы, имеющей амплитуду от ста десяти до двухсот тридцати вольт, в зависимости от местных обычаев.+
 3. Инвертор 18 повышает потенциальную энергию электронов до уровня порядка тысяч вольт.

Вопросы к Патенту

- Вакуумный диод (D)
 1. Параметры газа в колбе D: давление, *сорт газа*,
 2. Параметры разряда и плазмы в D (ВаХ, С, Те, Ne,..., Fi, скважность), оптическая спектроскопия,
- Магнит: геометрия, однородность, вращение плазмы
- Скорость эрозии катода, пятна катодные, EDS материала катода (LENR)
- Съем электрической и тепловой энергии, теплообменник при 100-500Вт

Взгляд на Патент с точки зрения задела полученного в ПА и ПВР.

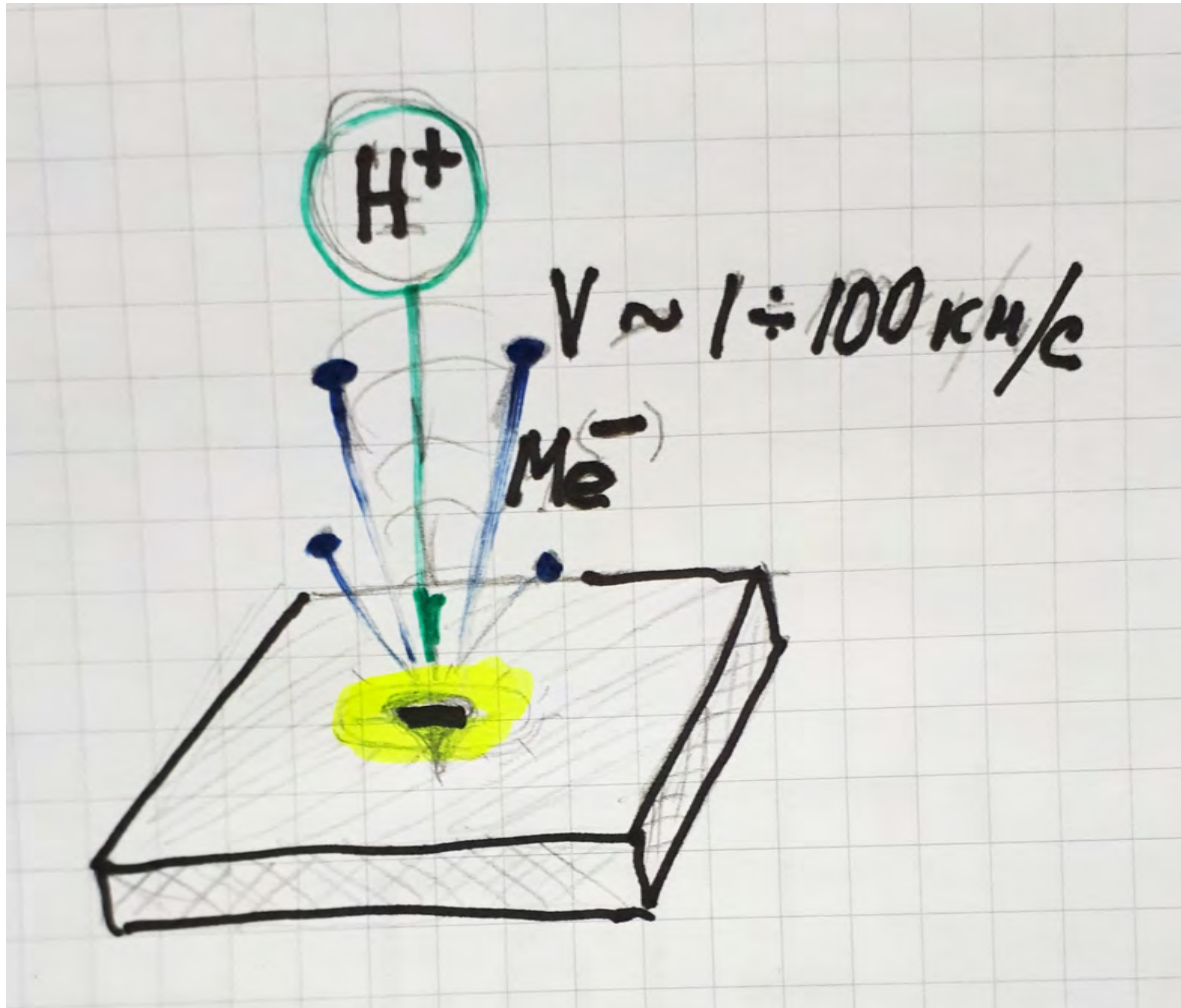
Часть 2

Из задела, полученного в ПА и ПВР.

- Конвекционный ток и ток проводимости в потоках гетерогенной плазме
- **Физика катодных пятен, униполярных дуг**
- **Дуга в магнитном поле**
- В связи с необходимостью выяснения особенностей УВ в СНП появились пионерские работы **Алферова В.И., Битюрин В.А., Рухадзе А.А.** с коллегами, **Климова А.И. и других.** В этих работах рассматривались следующие возможные механизмы в СНП:
 - формирование плазменных предвестников перед фронтом УВ и формирование электрических двойных слоёв на самом фронте УВ за счет различной подвижности электронов, ионов и заряженных кластеров в ударно- сжатом слое.
 - Согласно результатам работы [1], выполненной **Битюриным В., Великодного В.** скачок электрического потенциала на фронте УВ в заряженной кластерной плазме $\delta\varphi^*$ может достигать **нескольких сотен вольт**. Величина такого скачка потенциала сильно зависит от отношения масс положительных и отрицательных ионов. Напомним, что полученное значение $\delta\varphi^*$ намного превосходит значение $\delta\varphi$, полученное ранее в работе [2] для УВ в сильно ионизованной плазме:

$$\delta\varphi_{\text{кл}} = kT_{e1}/e \ln(\rho_2/\rho_1) \sim 1-10 \text{ В,}$$

Физика катодного пятна и плазменного диода в потоке газа



S. Sharafat et al. / Journal of Nuclear Materials 386–388
(2009) 900–903

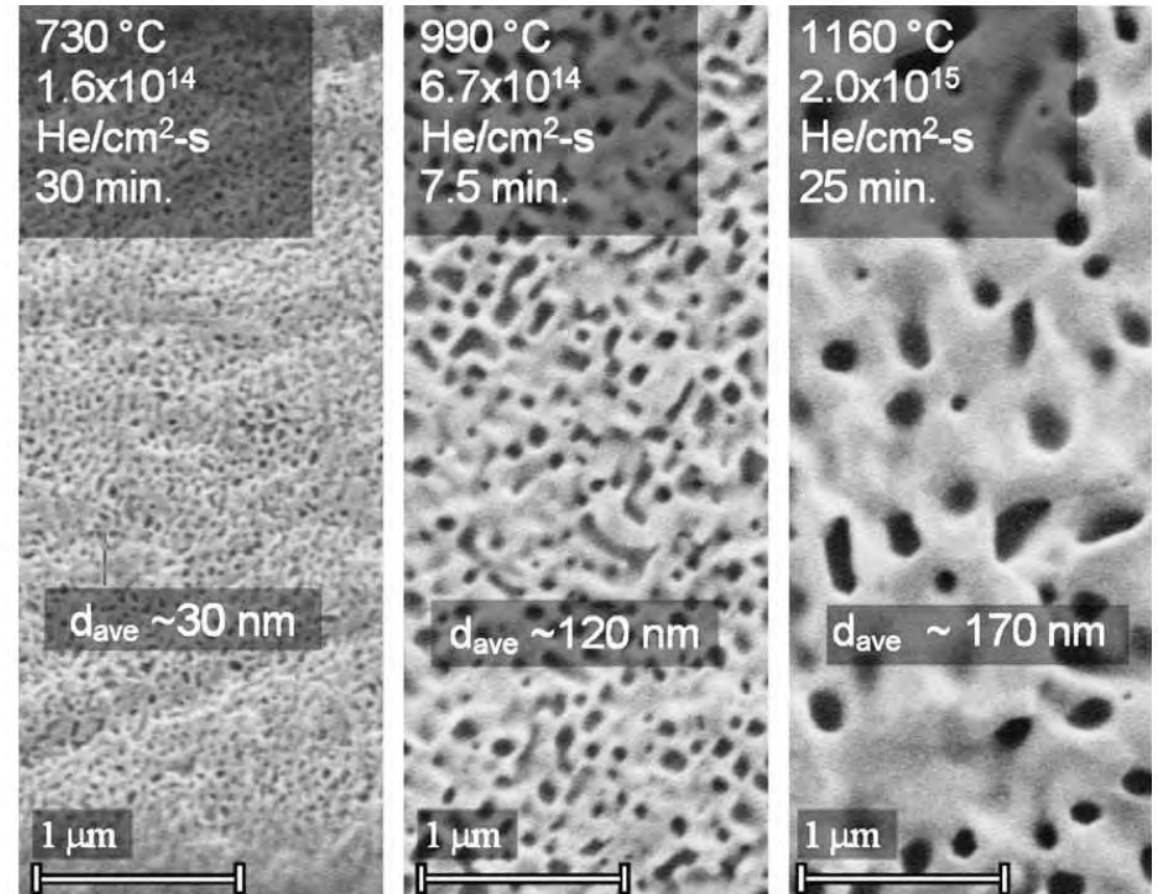


Fig. 1. Micrographs of tungsten surfaces implanted with low energy (30 keV) He at the UW-Madison IEC facility [6].

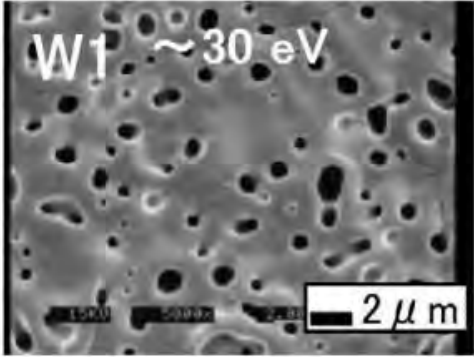
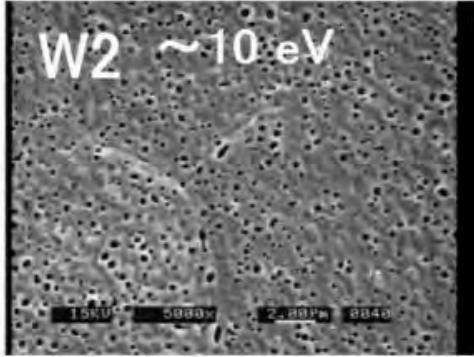
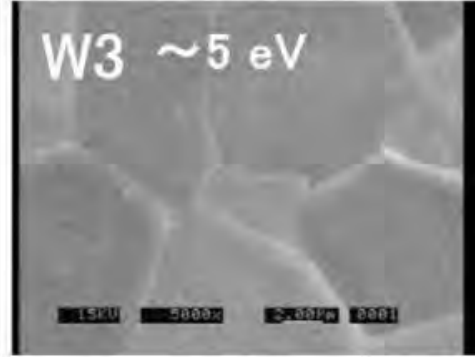
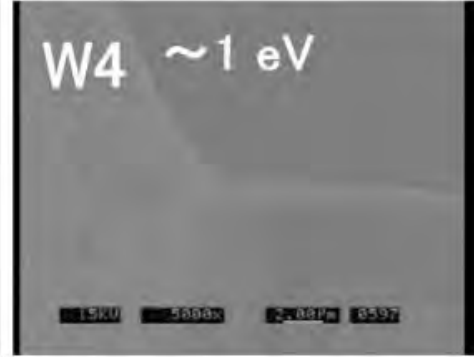
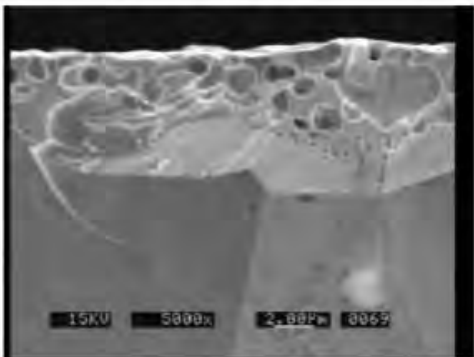
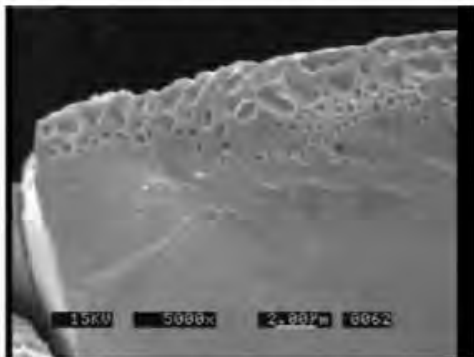
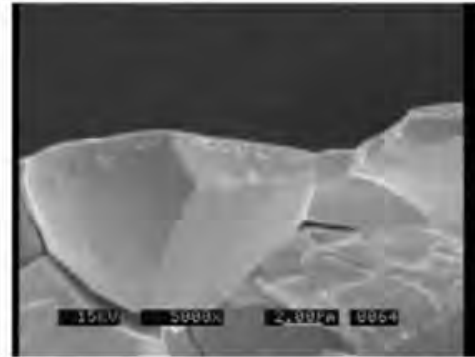
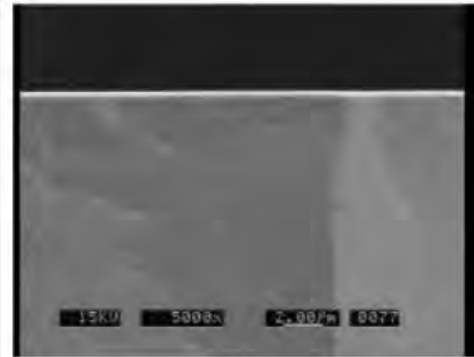
Fluence Ion flux Time Temperature	$2.6 \times 10^{27} / \text{m}^2$ $3.7 \times 10^{23} / \text{m}^2\text{s}$ 7200 s 2100 K	$0.9 \times 10^{27} / \text{m}^2$ $1.2 \times 10^{23} / \text{m}^2\text{s}$ 7200 s 2600 K	$0.8 \times 10^{27} / \text{m}^2$ $1.1 \times 10^{23} / \text{m}^2\text{s}$ 7200 s 2200 K	$0.8 \times 10^{27} / \text{m}^2$ $1.1 \times 10^{23} / \text{m}^2\text{s}$ 7200 s 2950 K
Surface				
Cross section				

Fig.2 SEM images of surface and cross-section of four W samples irradiated by high-flux He plasma.

Задачи и вопросы, часто обсуждаемые в наших «домашних» дискуссиях при построении теоретической модели УВ с плазменными предвестниками **(модель ББК):**

1. Газо- плазменный «*детектор*»
2. Зависимость снижения сопротивления модели с бортовым плазмогенератором от полярности электродов
3. Влияние внешнего электрического поля на распространение эрозионной плазменной струи
4. Формирование плазменных предвестников перед фронтом УВ в СНП
5. Влияние внешнего магнитного поля на параметры УВ в СНП
6. **Другие.....**

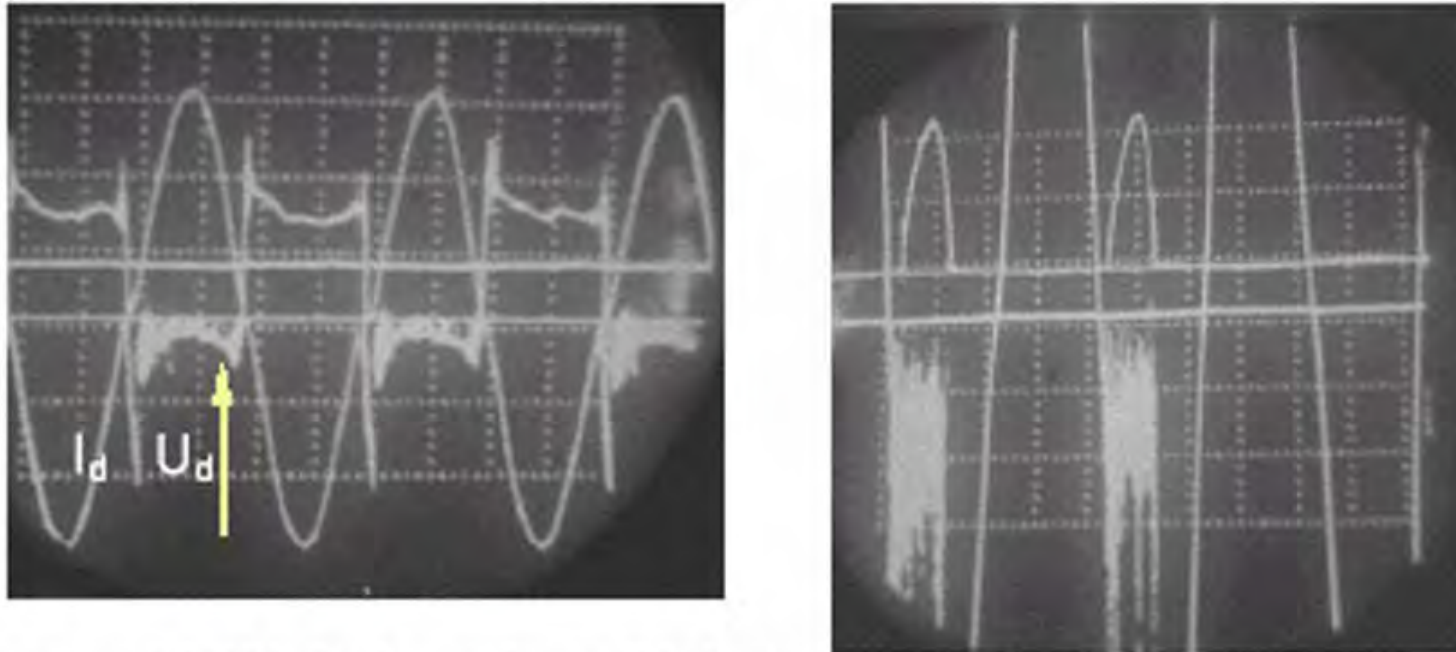
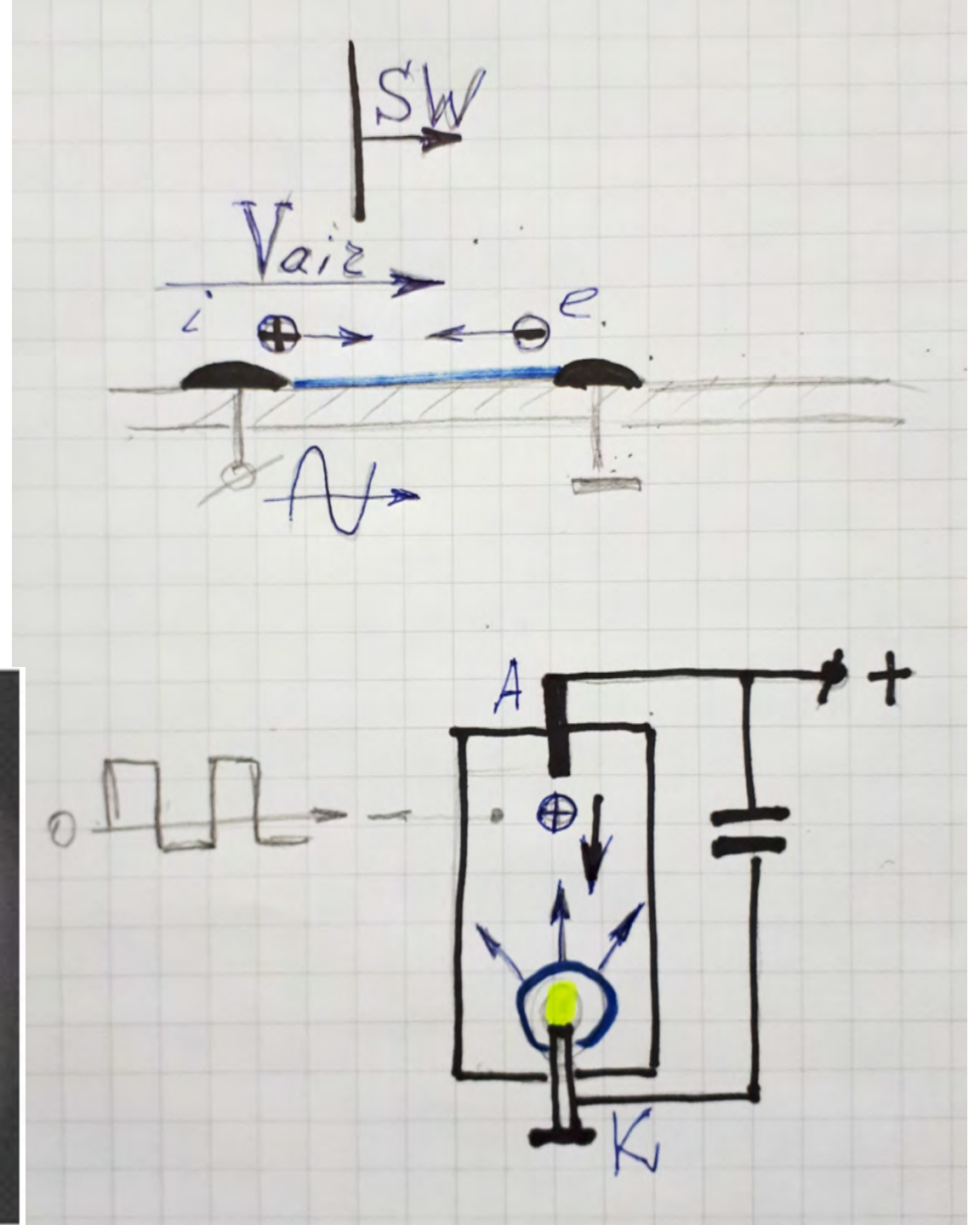
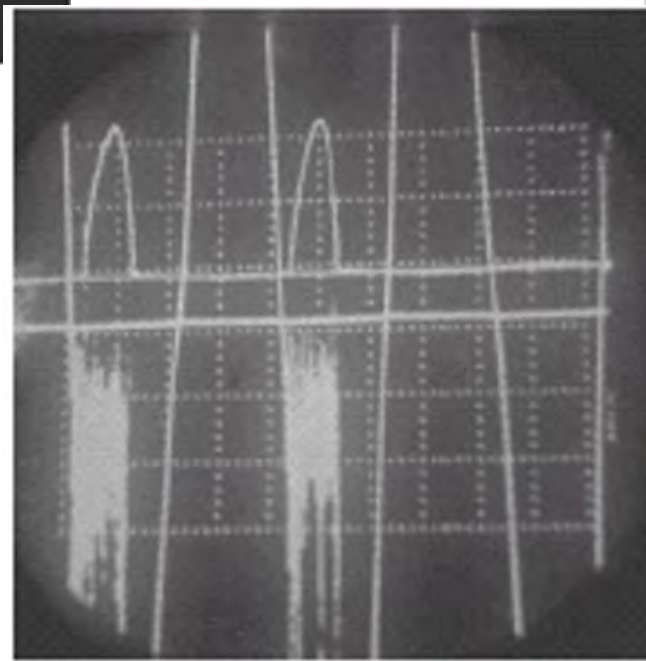
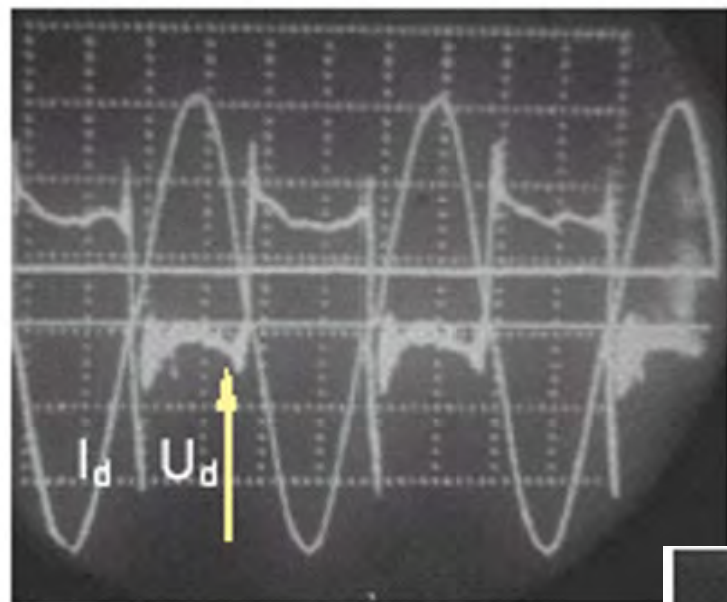
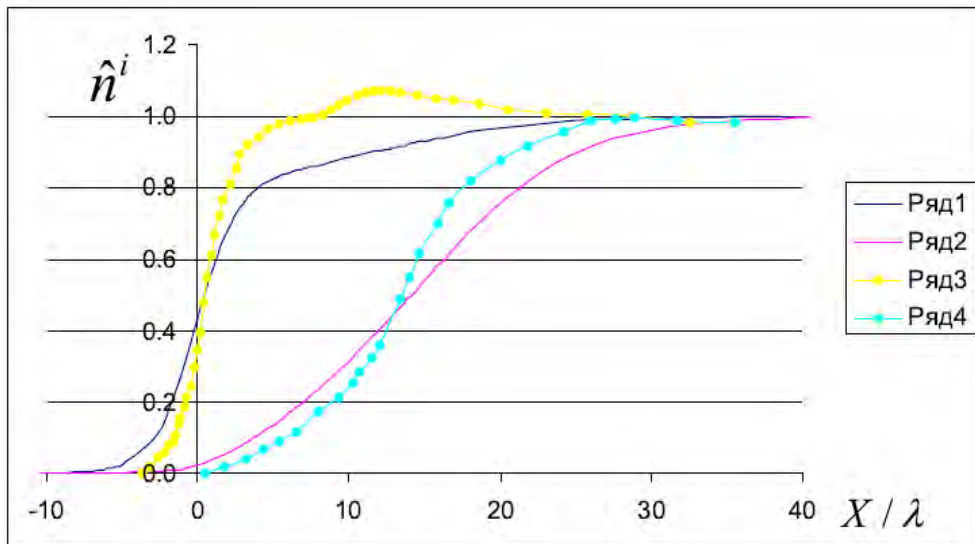


Fig.3. AC discharge near model NS1. Right- airflow off, left- supersonic airflow on. Mach number 4, $P_{st} \sim 40$ Torr, 5ms/div

Физика катодного пятна и плазменного диода в потоке газа



а



Эпюры плотности за УВ в СНП

$X = 150$ мм, $Z = 30$ мм, $P_{\text{ст}} = 12$ Тор,
 $j \sim 30$ мА/см², $t_{\text{гор}} \sim 1$ мс, воздух, $V_0 = 1250$ м/с, 1-
 без плазмы, 2- в плазме

б

Физико-химическая кинетика в газовой динамике

www.chemphys.edu.ru/pdf/2010-01-21-001.pdf

УДК 533.7

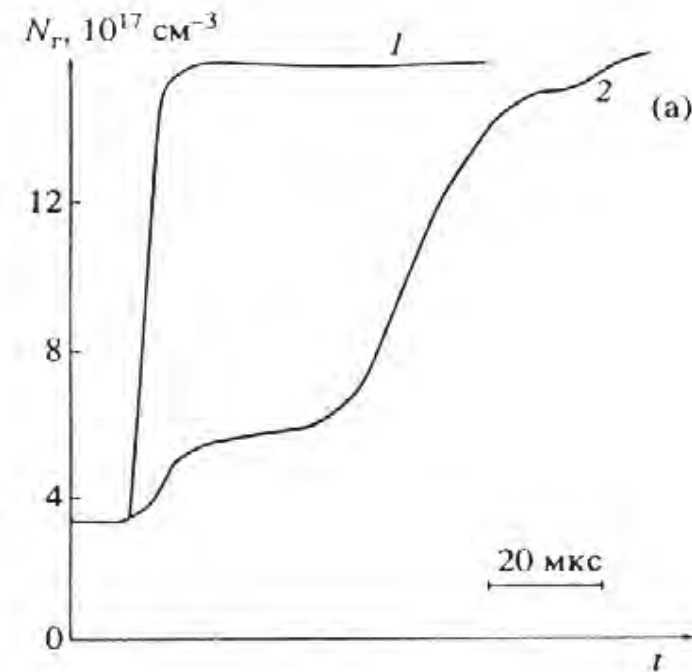
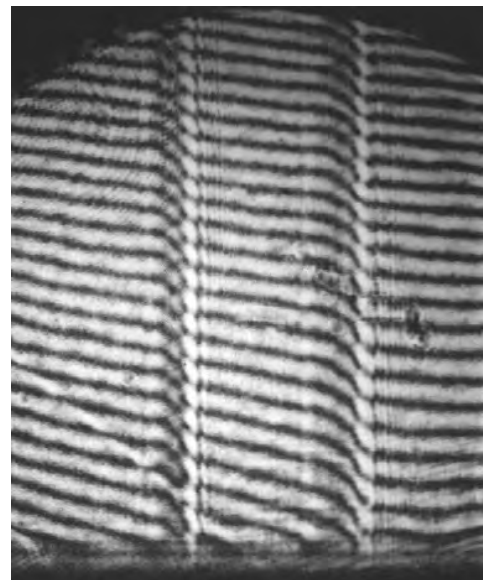
СТРУКТУРА УДАРНЫХ ВОЛН В ТРЕХКОМПОНЕНТНЫХ ГАЗОВЫХ СМЕСЯХ

Великодный В.Ю., Качармин С. В.

Институт прикладной механики РАН, г. Москва

Vvelikodny@mail.ru

тогда рассмотрена трехкомпонентная смесь, но с исчезающе малой концентрацией третьего компонента, при параметрах: $M_0 = 3,61$, $m_2 / m_1 = 32,75$, $m_3 / m_1 = 37,5$, $n_1 / n_2 = 65,667$, $n_3 / n_1 = 10^{-6}$, $\sigma_2 / \sigma_1 = 1,582$, $\sigma_3 / \sigma_2 = 1$,



Особенности ускорителя заряженных частиц на фронте УВ

1. Самый миниатюрный ускоритель электронов и ионов с характерным размером несколько длин свободного пробега $L \sim 3-5\lambda \sim 10^{-4}$ см. Для заряженных кластеров его характерный размер порядка $\sim 10^{-1}$ см.
2. Имеются реальные возможности по-новому взглянуть на физику LENR
3. При скорости потока $\sim 10^{-5}$ см, характерное время ускорения ионов $t \sim 10^{-9}$ с
4. При характерной концентрации электронов в гетерогенной плазме $N_e \sim 10^{15} \text{ см}^{-3}$ и типичной электронной температуре $T_e \sim 1 \text{ eV}$ частота столкновений электронов с нейтралами составляет $\nu \sim 5 \cdot 10^{10} \text{ с}^{-1}$ имеем $t \sim 10^{-9}$ с
5. Таким образом, имеем условия для фазировки электронов электрическим полем на фронте УВ

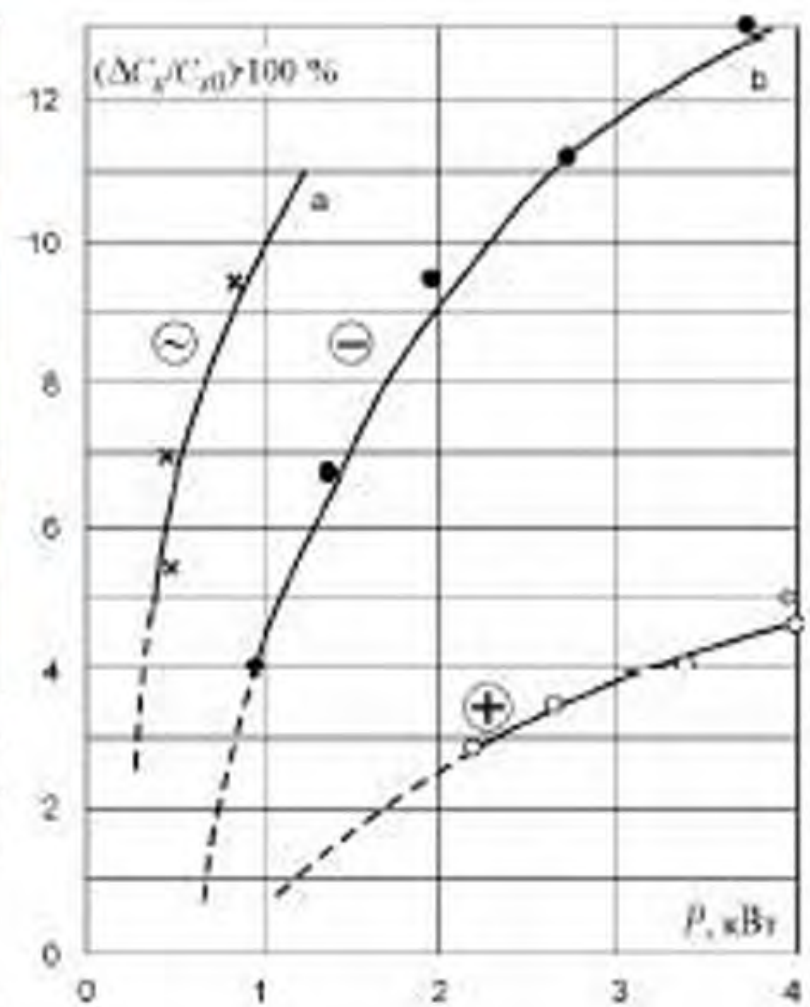
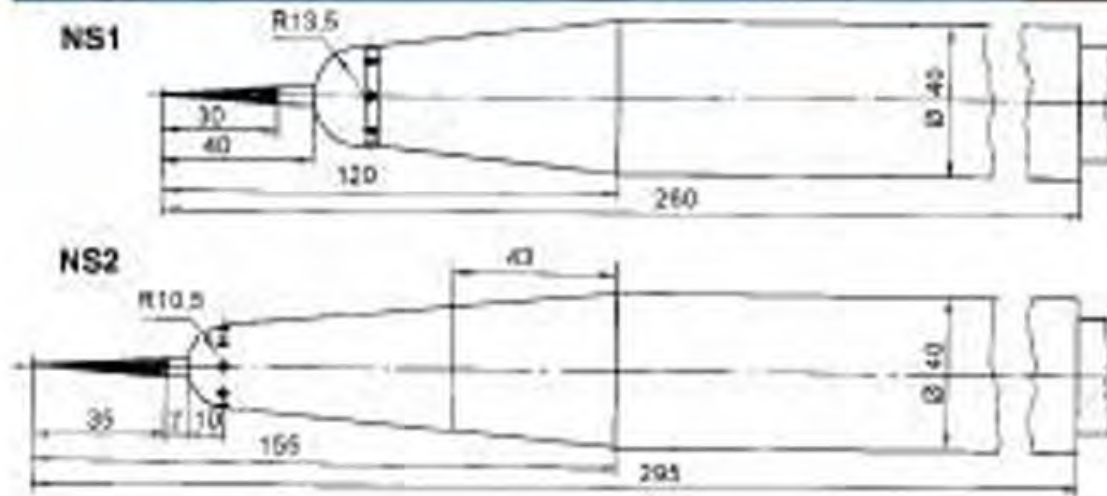
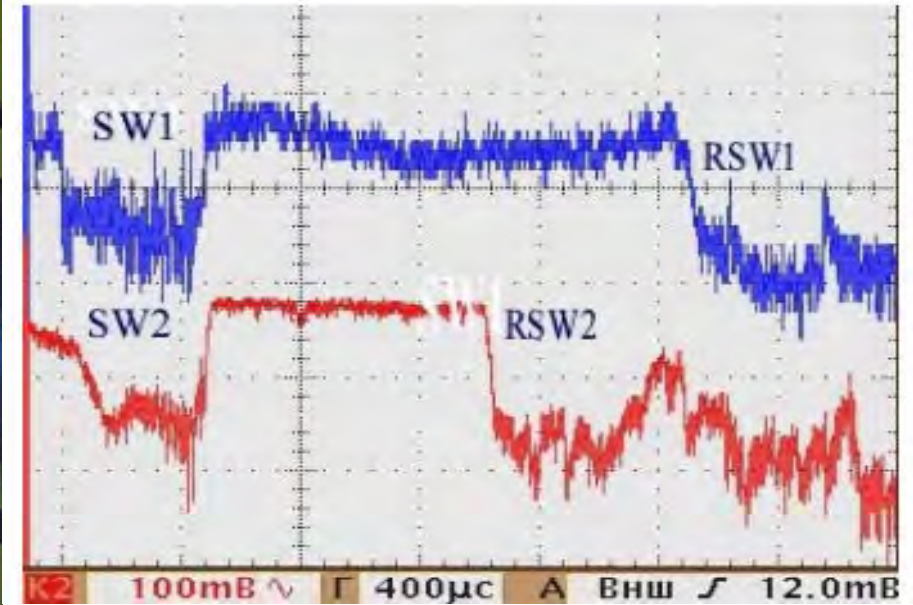
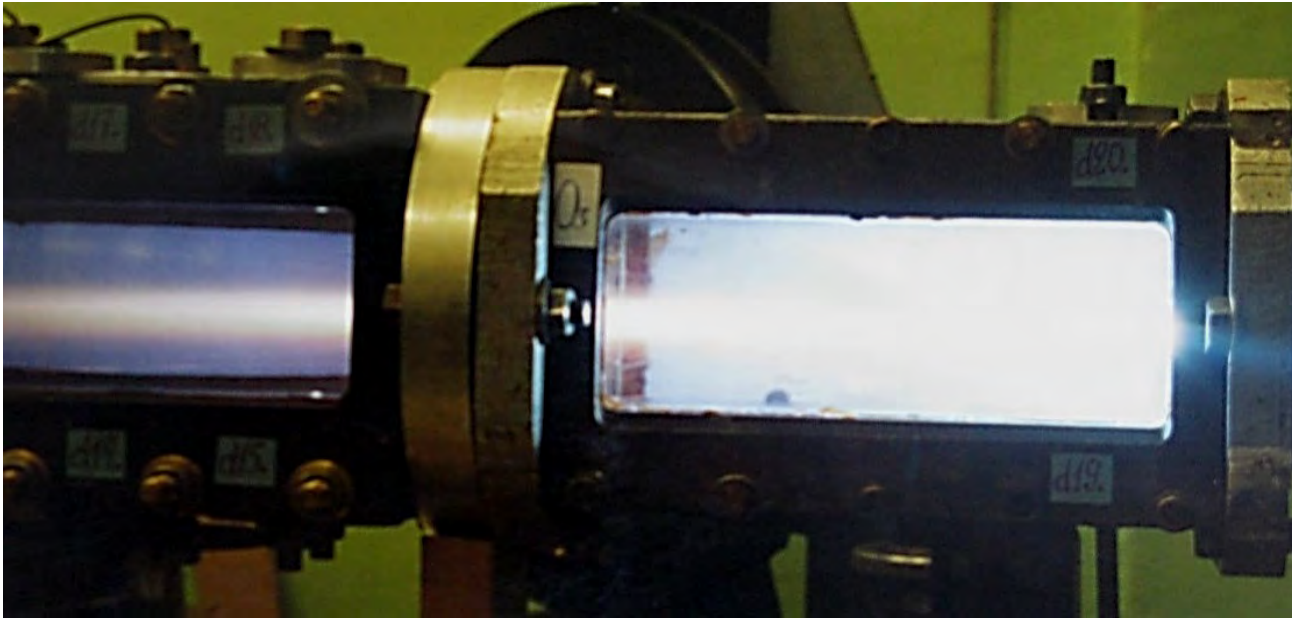


Fig.1. Model NS1 (NS2). Drag coefficient dependence on electric power input in plasma and electric field direction. Mach number 4, $P_{st} \sim 40$ Torr. DC discharge, $I_{DC} \sim 1$ Amp, (+)- needle electrode-anode, (-)-needle electrode-cathode, (~)- AC current

Измерение скачка потенциала на фронте УВ в гетерогенной плазме

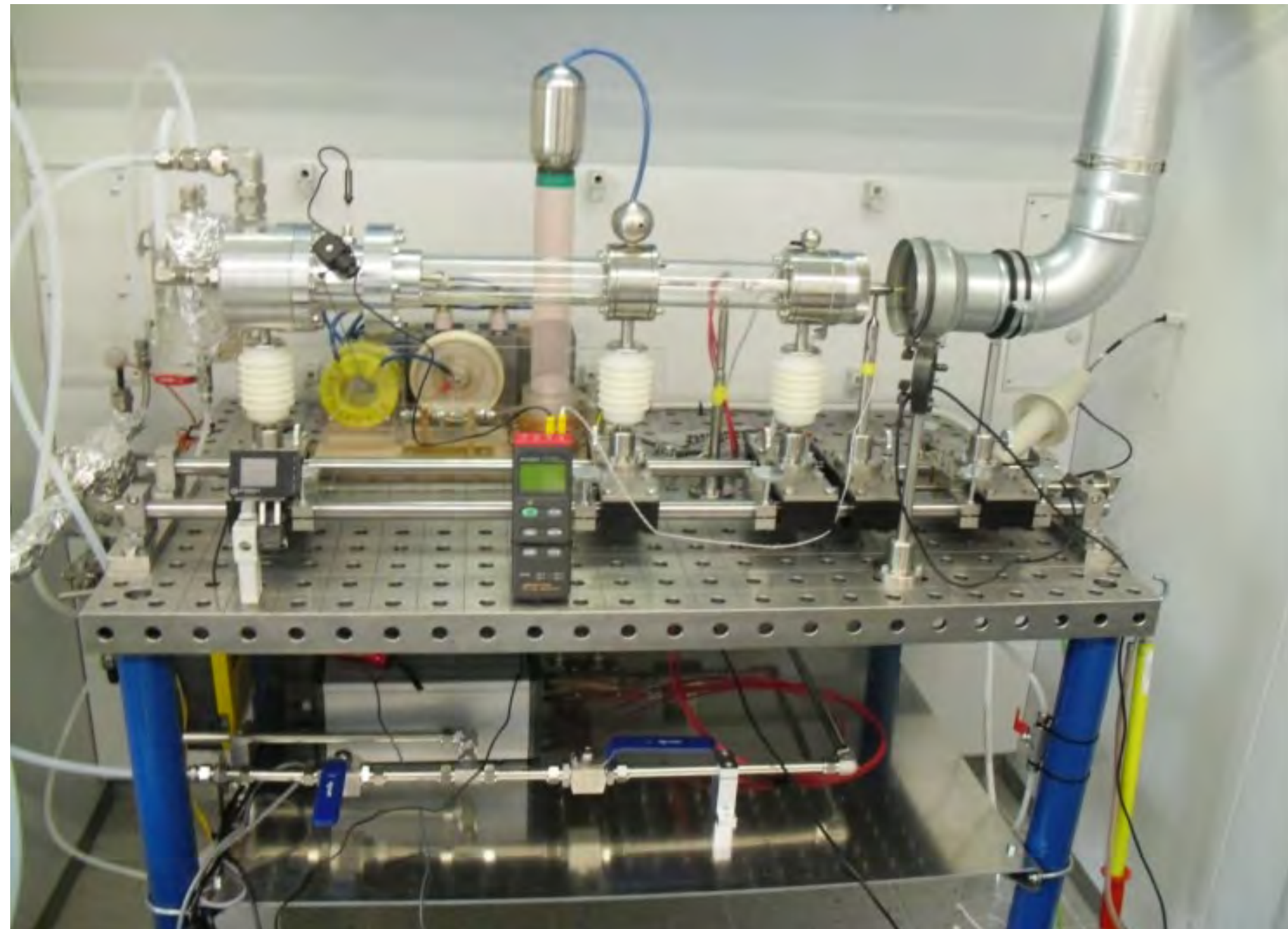


Гетерогенная заряженная плазма в рабочей камере ударной трубы ST-5 (слева). Воздух, $P_{cm} \sim 40$ Торр. Сигналы с электрических зондов на фронте УВ в кластерной плазме (справа). Начальная скорость УВ - 900 м/с. Коэффициент усиления каналов - $K = 1000$ (100 В: 100 мВ). SW1,2 – сигналы зондов на фронте падающей УВ, RSW1,2- сигналы за отраженной УВ. Расстояние между зондами - 50 мм.

- Наши эксперименты, проведенные на ударной трубе с гетерогенной заряженной плазмой (положительные ионы водорода + отрицательно заряженные нано-кластеры углерода, **отношение масс ионов выше 20**) позволили измерить скачок электрического потенциала на фронте падающей УВ с числом Маха, $M \sim 3$ [3].
- Величина $\delta\phi^*$ составила порядка **300-1000В.**
- Величина $\delta\phi^*$ оказалась в хорошем согласии с результатами работы [1]. Отметим, что в прифронтной зоне УВ были зарегистрированы сложные пробойные электрические процессы (формирование опережающего мягкого рентгеновского и жесткого УФ излучений).
- В наших обзорных работах [4-5] были собраны и систематизированы все экспериментальные результаты, полученные нашим коллективом в области МПА с использованием заряженной гетерогенной плазмы. В наших последних работах обнаружено, что **детонационные свойства** заряженной гетерогенной плазмы значительно превышают **детонационные свойства СНП без гетерофазы**, полученной при использовании электрического разряда с близкими параметрами (по отношению к первому случаю).

ПВР.
Версия 2013-2015

Previous version of
PVR



Heterogeneous plasmoid created by pulsed repetitive combined discharge in swirl flow in PVR.

High-speed video.

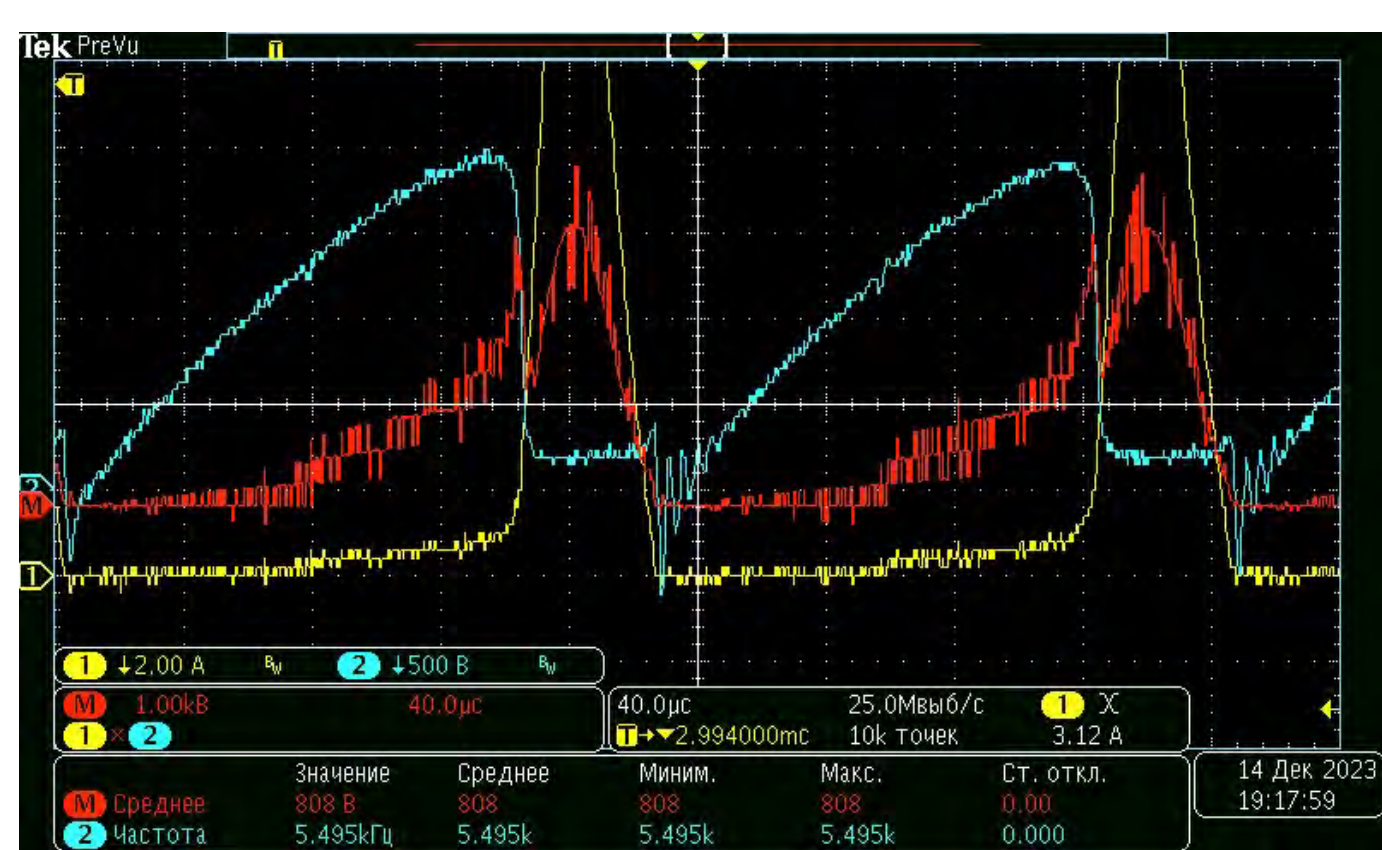
$f=9043$ Hz, $t_{\text{exp}}=107$ μs . *Gas mixture Ar : H₂O = 10 : 1.*

Axial velocity V_x is closed tangential velocity V_t : $V_x \sim V_t \sim 30$ m/s, $P_{\text{st}} \sim 1.5$ bar.

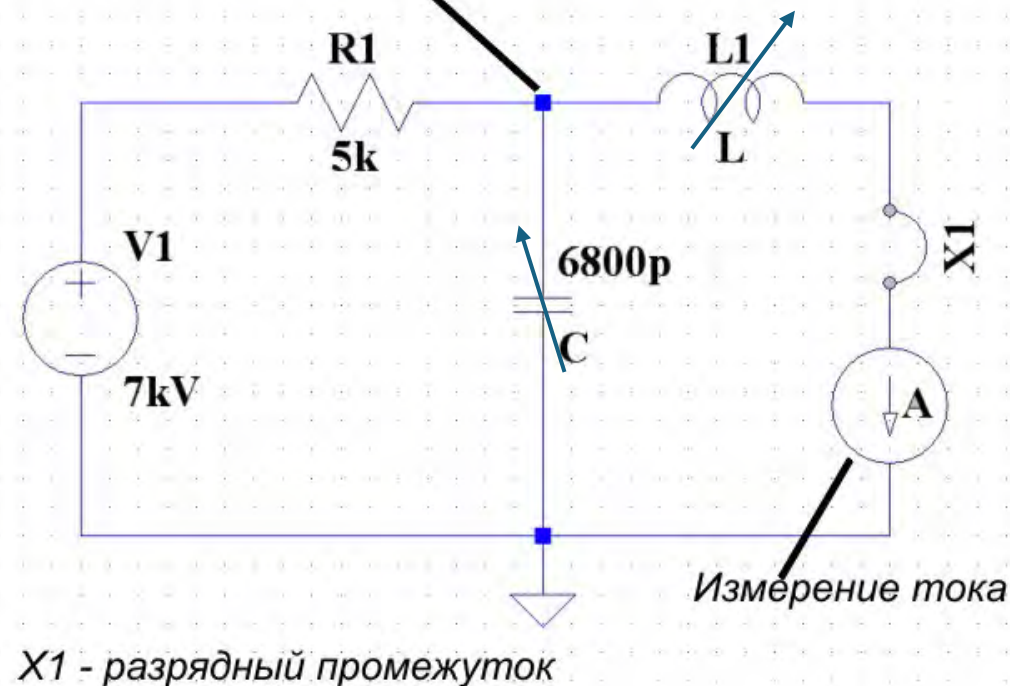


Anode

Cathode

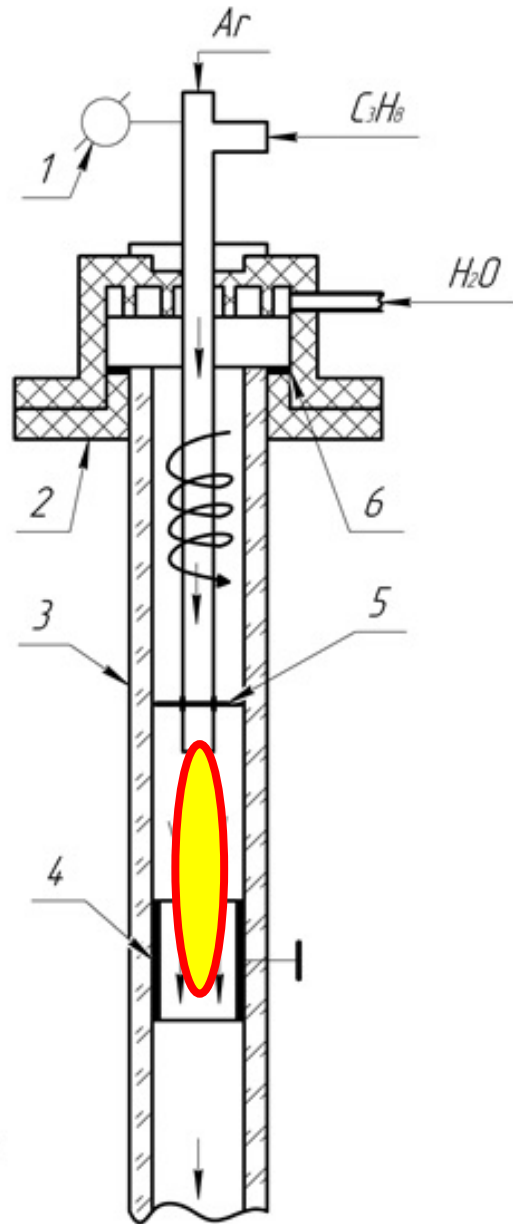


точка подключения щупа для измерения напряжения

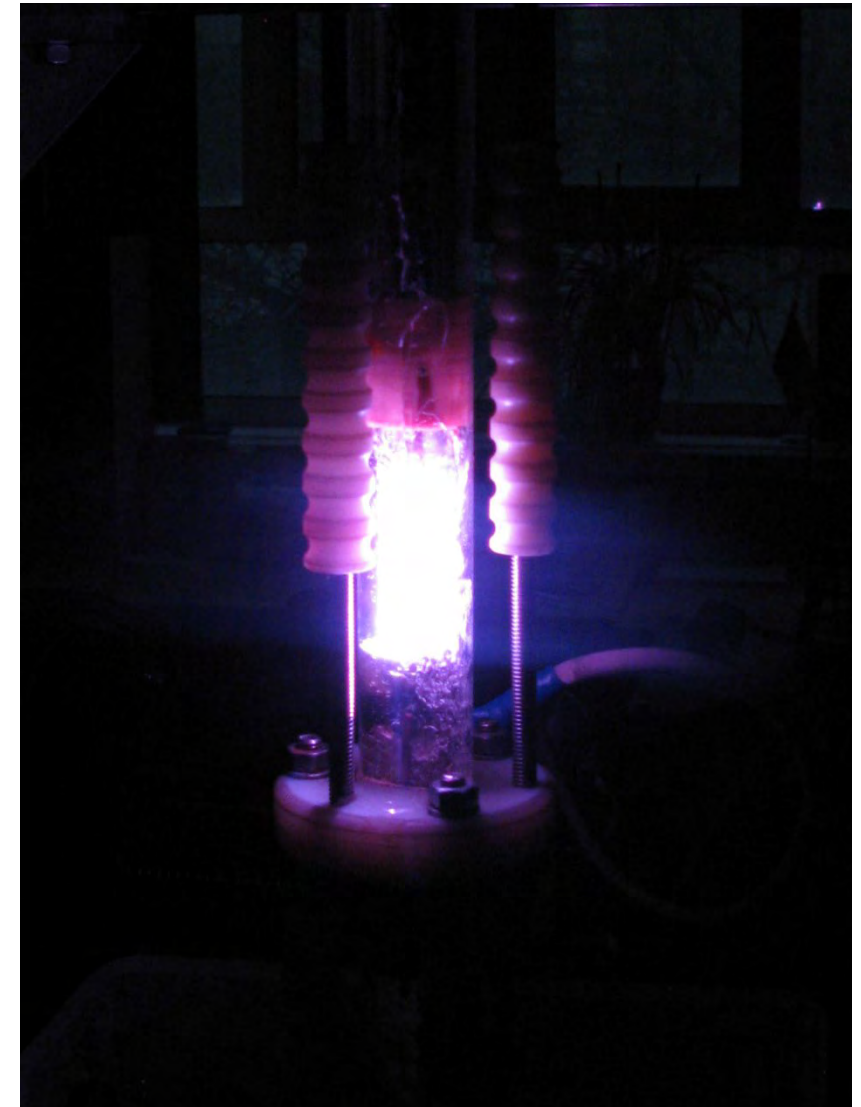


Типичные осциллограммы тока, напряжения и электрической мощности на электродах ПВР

Схема ПВР-В с новой вставкой- соплом, напечатанным из диэлектрика, для барботирования водяного потока



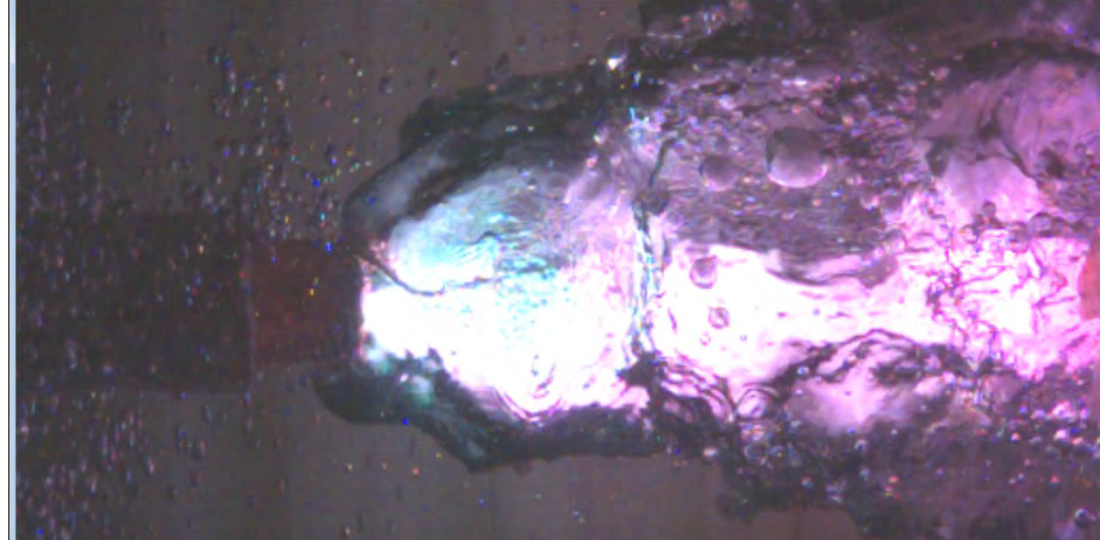
- 1. Анод.
- 2. Завихритель.
- 3. Кварцевая труба $\Phi 20\text{мм}$.
- 4. Катод (Ni)/
- 5. Шпилька центрирующая.
- 6. Прокладка (силикон)
- Анод – медь, $\Phi 6\text{мм}$; Катод – $\Phi 16\text{мм}$, $\Phi 12\text{мм}$.



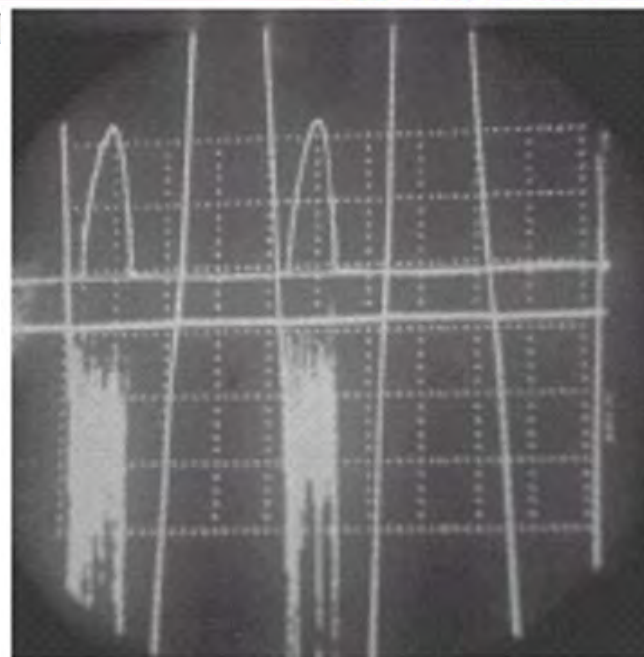


1

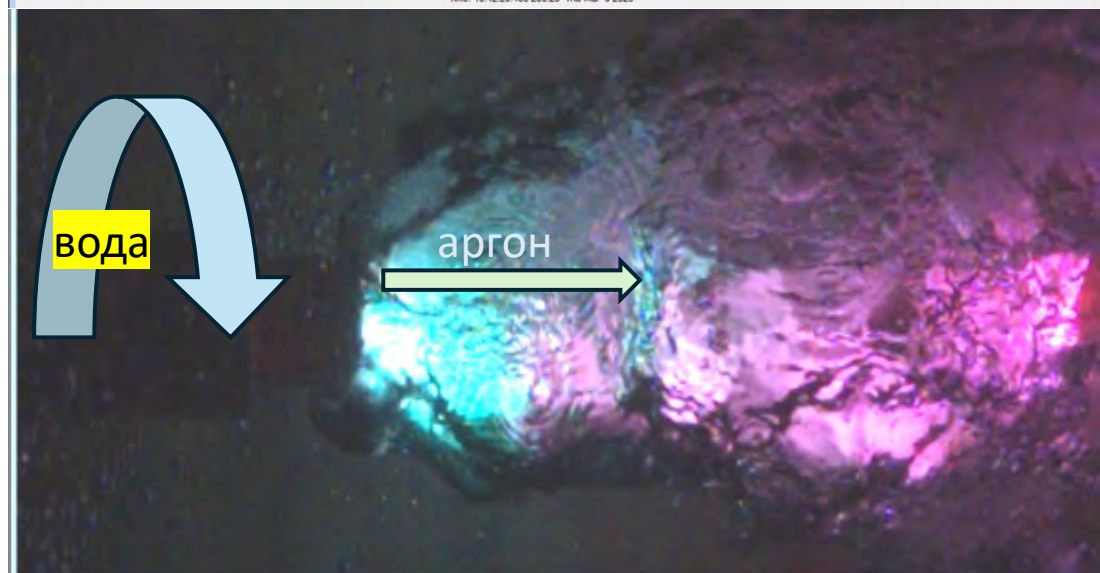
2



Time: 15:42:29.430.206.25 Thu Mar 9 2023

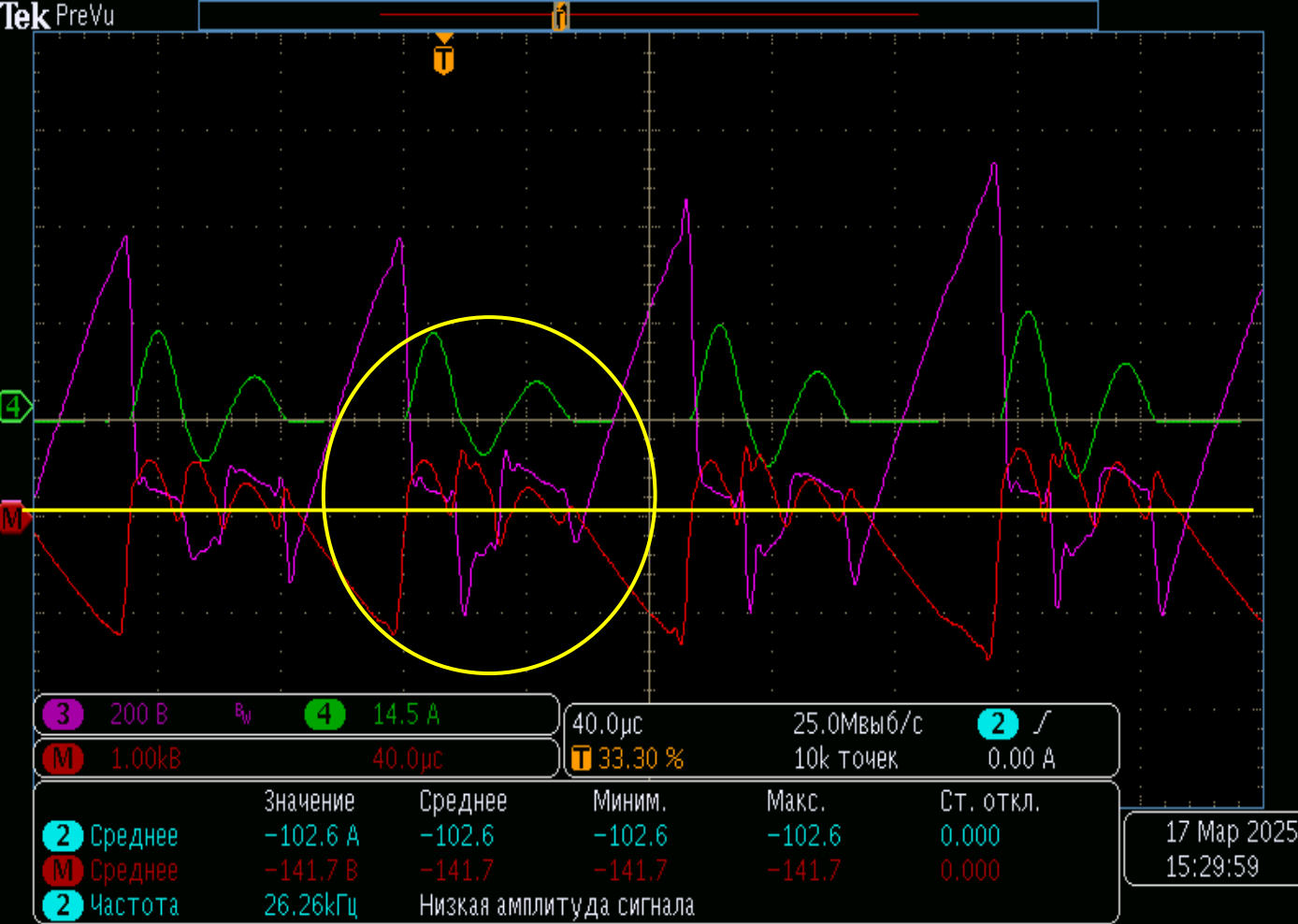


3



Time: 15:42:29.430.234.82 Thu Mar 9 2023

Продольный ИПР в реакторе ПВР-В. Режим работы - обычный, осевой. Слева -анод- алюминиевая трубка диаметром 4 мм. Справа по оси реактора - катод из никеля. Расстояние между электродами -22 мм



Эксперимент №2

Электроды. Медная трубка (анод)

+ медная труба 10 мм (полый катод)

Расстояние между электродами 20мм

Емкость $C=0.1\mu F$

Индуктивность $L=225\text{ мкГн}$

Время эксперимента 120с

Начальная температура воды 24,5С

Конечная температура воды 27,2С

Тепловая мощность нагрева воды 378Вт

Средняя электрическая мощность 110Вт

по C и $F_i=12\text{кГц}$ $U_m=0.6\text{кВ}$ $N_m=200\text{Вт}$

COP_{in} , (без учета тепловых потерь) 3,45????1.9

Рисунок 2. Типичные сигналы тока (зеленый), напряжения (фиолетовый), мощности (красный).

Заметны участки **отрицательной мощности**???



Калориметрические эксперименты. Смесь: - водяной электролиз + аргон.

Электроды: - катод- медная трубка диаметром 6мм + медная трубка 6мм (анод). Сопловая диэлектрическая вставка над катодом на высоте 20мм, изготовлена на принтере.

Индуктивность

225 мГн

Емкость

0.05 мкФ

уменьшили емкость в 20 раз

Расстояние между электродами-

50 мм

Масса начальная воды в реакторе

$M_0=4000\text{г}$

Время эксперимента

150с

Начальная температура воды

$T_0=20.5\text{C}$

Конечная температура воды

$T_k=31,6\text{C}$

Тепловая мощность по нагреву воды

$Q=1630\text{Вт}$

Средняя электрическая мощность по T /1100Вт по C???

$N_e= 440\text{Вт}$

Тепловые потери (метод электролиза)

$K_{II}=0.85$

COP

4.36/1.74

Типичные осциллограммы сигналов ВАХ в режиме калориметрического эксперимента

Из рисунка следует, что электрический ток электролиза (голубой, зеленый, фиолетовый) в период паузы между импульсами (зарядки C) имеет отрицательное значение. Этот результат - яркое подтверждение наличия стимулированного конвекционного тока в воде



Калориметрические эксперименты. Смесь: - водяной электролиз + аргон.

Электроды:- катод- медная трубка диаметром 6мм + медная трубка 6мм (анод). Сопловая диэлектрическая вставка над катодом на высоте 20мм, изготовлена на принтере. С аргоном.

Индуктивность

225 мГн

Емкость

0.05 мкФ

Расстояние между электродами-

30 мм

Масса начальная воды в реакторе

$M_0=4000\text{г}$

Время эксперимента

150с

Начальная температура воды

$T_0=29.2\text{C}$

Конечная температура воды

$T_k=38,1\text{C}$

Тепловая мощность по нагреву воды

$Q=1212\text{Вт}$

Средняя электрическая мощность по T/1250Вт по C

$N_e= 1200\text{Вт}$

COP

1.2/1.74

Выводы

1. Рассмотрены возможные общие закономерности в реакторе Росси А. E-Cat NGU и реакторе ПВР-В в предположении, что физические механизмы в этих двух реакторах обусловлены эрозионными плазменными потоками из катода
2. Рассмотрены конвективные токи и токи проводимости в потоке гетерогенной плазмы
3. Рассмотрены хорошо известные особенности в катодных пятнах и газо-плазменных потоках плазмы и на фронте УВ в СНП
4. Обнаруженные обратные токи и отрицательная мощность в разрядной области указывают на возможность получения электрической энергии в ПВР