



"МИС-РТ"-2022 Сборник №79-1-11 <http://ikar.udm.ru/mis-rt.htm>



Эффект Уширенко и LENR

Часть 1

Проф., д.ф.-м.н, Климов А.И.

НИУ МЭИ

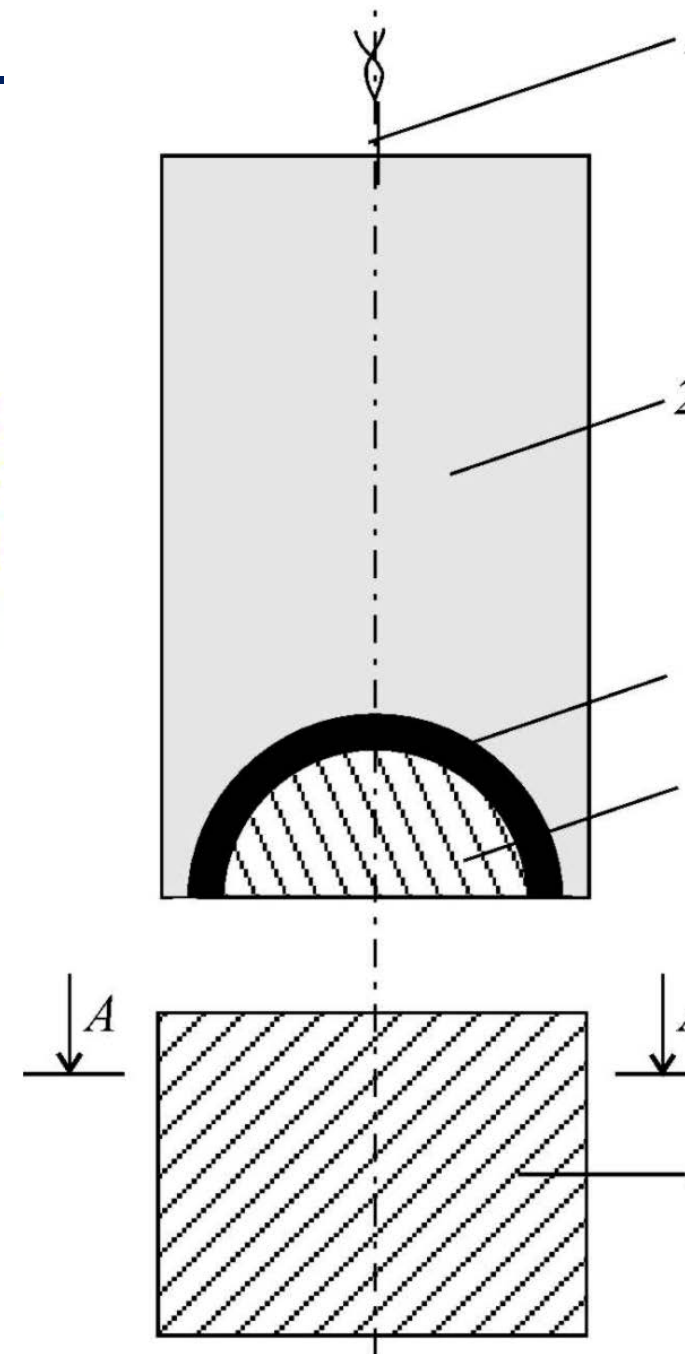
WEBинар Зателепина 13.04.22

Схема экспериментальной установки Уширенко С.М. и его основные результаты

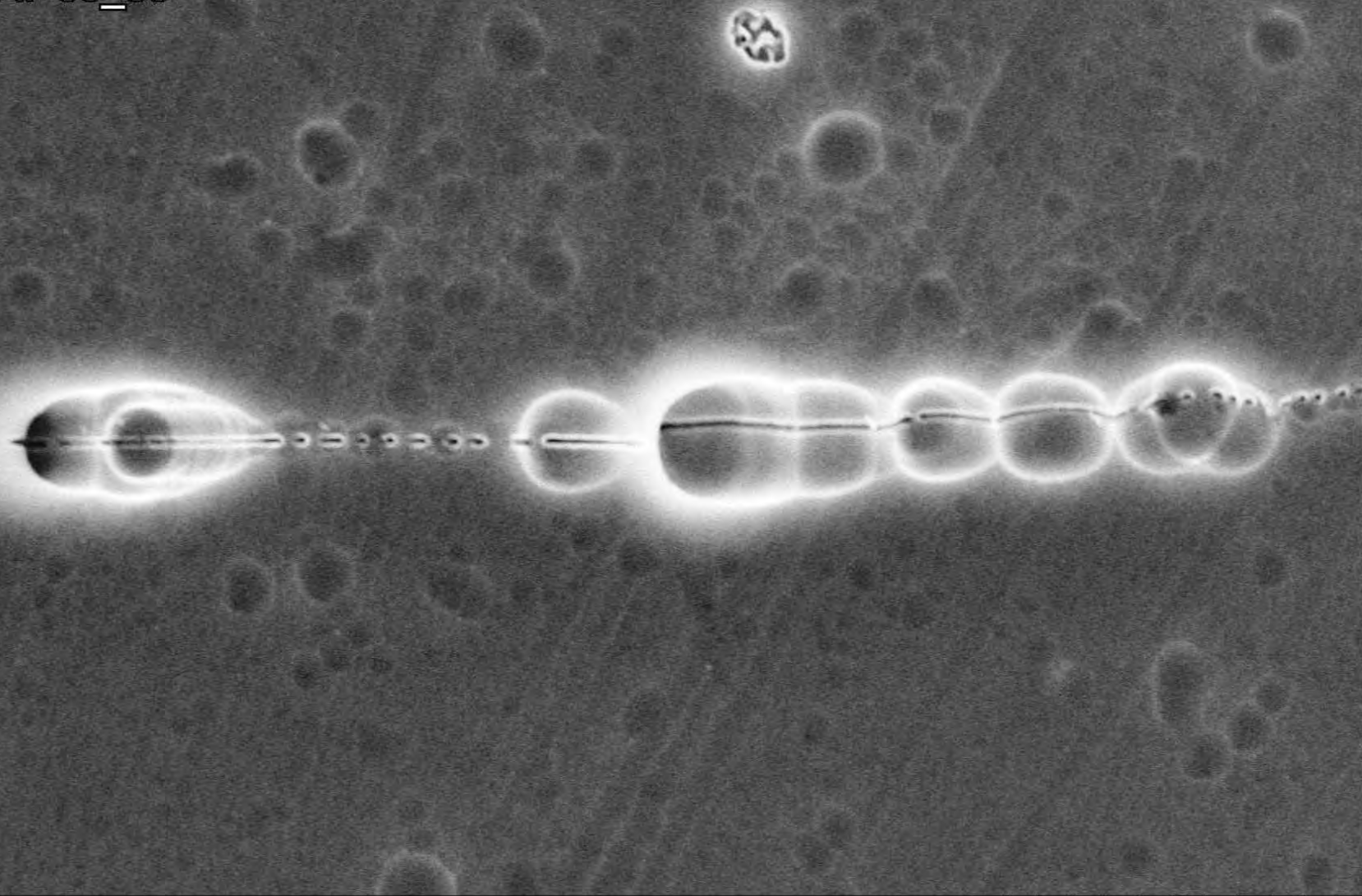
Рис. 4. Схема метания микрочастиц порошка кумулятивным зарядом (а): 1 – электродетонатор, 2 – ВВ, 3 – кумулятивная оболочка, 4 – метаемый порошок, 5 – металлическая мишень; б – структура мишени в разрезе А–А, $\times 1000$; в – микроструктура мишени с образованным каналом (разрез в плоскости, параллельной оси), $\times 10000$

Связь с LENR

При исходном содержании марганца в мишени до 0.2% увеличение его концентрации в канальной зоне зафиксировано в пределах 40%, алюминия – 14%, свинца – 18% [11]. Увеличение времени действия динамической нагрузки на мишень приводит к устойчивым проявлениям вышеперечисленных эффектов.



A7 09_03



15.0kV x3.00k SE(U)

10.0um

Рисунок 3. Взрывы внутри алюминиевой преграды при разгоне
порошковых частиц по траектории движения

Ушеренко С.М., д-р техн. наук, профессор,

Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика

Беларусь

ЭФФЕКТЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В МЕТАЛЛАХ В РЕЗУЛЬТАТЕ УДАРА ПОТОКА МИКРОЧАСТИЦ, РАЗОГНАННЫХ ВЗРЫВОМ

Новизна эффекта проникания порошковых частиц состоит в том, что частицы, разогнанные с помощью энергии взрыва и ударной волны, проникают в материал преграды на глубины, превышающие **на два-три порядка величины диаметра ускоренных частиц [1]**, потоком порошковых частиц за счет энергии взрывчатого вещества (ВВ).

Эффект проникания частиц реализуется **в интервале скоростей метаемых частиц 1...3 км/с [2]**, что не объясняется ранее изученными процессами проникания быстролетящего твердого тела в металлические преграды со скоростью, при которой соударение еще не приводит к заметному испарению и разлету материала тела и преграды. Глубина проникания порошковых частиц достигает десятков миллиметров. **Экспериментально зарегистрирована глубина проникания в Al_2O_3 – 20 мм, SiO_2 – 25 мм, сталь – 50 мм, медь – 40 мм, алюминий – 60 мм.**

Определен критический размер проникающих частиц $d_k > 10^{-4}$ м [4]. При нагружении преграды потоком частиц с $d > d_k$ явление проникания не наблюдалось. ????

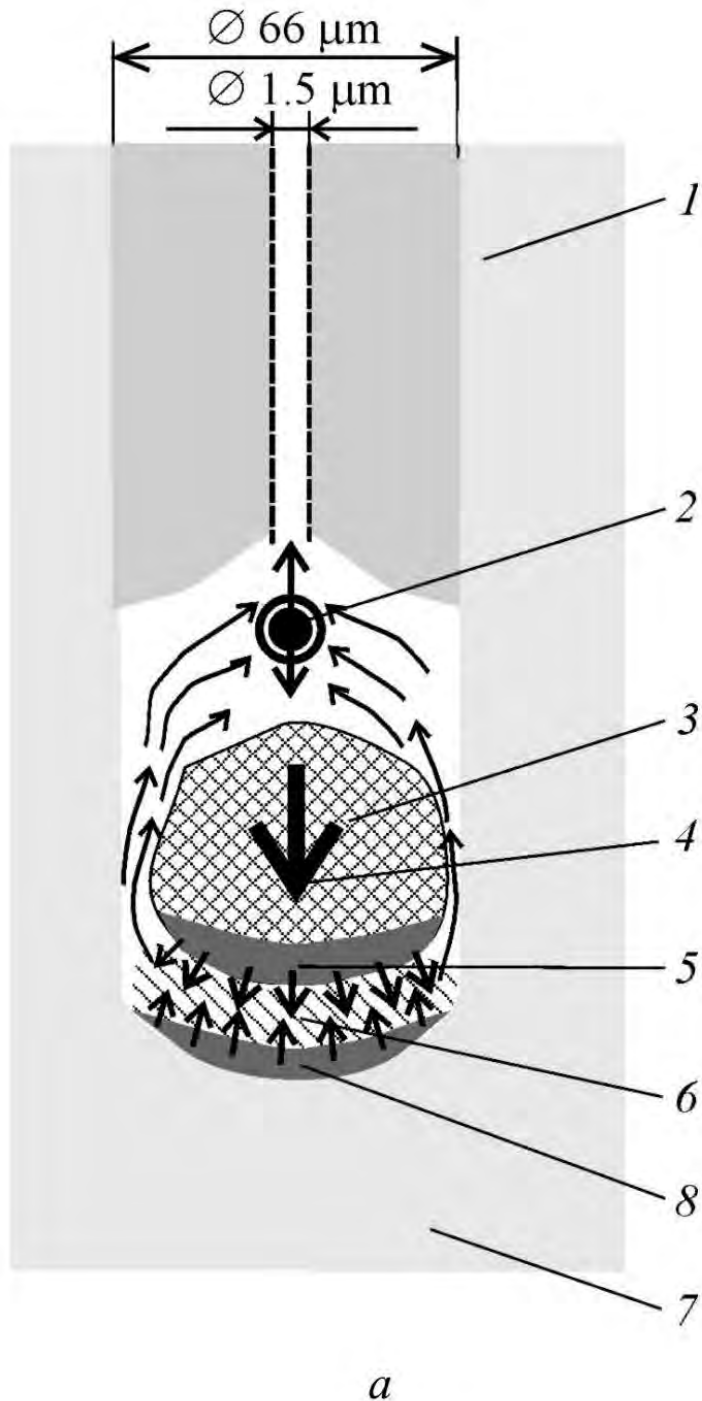
Процесс проникания частиц реализуется лишь при нагружении металлической преграды потоком высокой плотности ($\rho_i \geq 10^3$ кг/м³) [5]. Многочисленные экспериментальные и теоретические исследования столкновения с преградами одиночных высокоскоростных (> 1 км/с) тел не реализуют процесс проникания, обеспеченного прониканием частиц на большие глубины [6,7]. Поэтому предполагается [4], что для внедрения частиц в металлическую преграду необходимо наличие организованного потока порошкообразного вещества, который в хорошем приближении можно рассматривать как непрерывную среду.

ж) В объеме матрицы число проникающих частиц составляет $10^2 \dots 10^3$ шт/мм² [8]. В зависимости от метода динамического микролегирования масса внедренных частиц составляет от 1 % [9] до 2...3 % [10] от общей массы метаемых частиц.

з) Общая картина эффекта проникания определяется также процессами, происходящими в материале на структурном и субструктурном уровнях, характеризующими динамику изменения состояния вещества. Проникание порошковых частиц в преграду сопровождается микроканализованием материала преграды [9-11]. Такие каналы видны при рассечении преграды вдоль движения частицы при металлографических и электроннооптических методах исследования (рис. 1,в).

Наблюдаемое в экспериментах СГП принципиально не должно было бы проявляться, поскольку простой анализ и оценочные расчеты свидетельствуют о нарушении закона сохранения энергии. Так, сопоставление вводимой энергии ($5 \cdot 10^4$ Дж) и затрачиваемой на кратерообразование, осадку мишени, образование каналов (разрушение химических связей в материале мишени), закрытие каналов (образование новых химических связей), изменение размеров зерен металла и двойникование показывает превышение потребляемой энергии над затраченной почти на порядок. В связи с этим предполагается существование неучтенного источника дополнительной энергии, который возникает только в режиме СГП и является независимым от внешних воздействий. Таким источником энергии может быть плотная плазма [16], которая образуется в границах раздела частица–мишень (рис. 5).

Главным условием реализации эффекта СГП является коллективное перемещение частиц в сгустке, что обеспечивает интенсивное механическое взаимодействие их поверхностей, при ограниченных размерах и скоростях соударения с металлическими мишенями. Если разгонять отдельные частицы, то в результате их удара на поверхности мишеней образуются лишь классические формы кратеров [17].



б

Рис. 5. Образование плазмы в границе раздела частица–мишень (*а*): 1 – зона канала, не содержащая новых соединений и фаз, 2 – область соударения потоков плазмы, 3 – частица-ударник, 4 – направление движения частицы, 5 – разогретая поверхность частицы (зоны дестабилизированной структуры), 6 – плазма, 7 – исходная структура мишени, 8 – дестабилизированная структура мишени; *б* – остаток частицы-ударника (SiC) в мишени ($\times 12000$): 9 – область структурных новообразований в зоне канала

а

образованием плазменной струи. Косвенным подтверждением этой аналогии служит появление в обоих случаях аномально высокой концентрации марганца в районе центральной зоны канала. Попытка объяснить столь высокую концентрацию марганца с позиции его перераспределения из материала мишени в каналную зону за счет динамического переноса ударными волнами наталкивается на две проблемы: необходимы дополнительные и весьма значительные затраты энергии на массоперенос частиц, а также требуется достаточно продолжительное время для осуществления этого процесса.

За счет значительно бóльшего времени протекания процесса СГП появилась возможность зафиксировать электромагнитное излучение. На основании трековых картин пленочных детекторов энергия элементарных носителей излучения по различным оценкам специалистов составляла от десятков до сотен мегаэлектрон-вольт. Источник этого излучения, по-видимому, находится в точке 2 (рис. 5). Вышеназванные физические эффекты являются дополнительными аргументами в пользу гипотезы о протекании в случаях кумулятивного плазменного процесса реакций термоядерного синтеза.

**СВЯЗЬ
с LENR**

Mn!!!!

100MeV

Процесс СГП является высокоэнергетическим. В частности, металлическая преграда становится источником излучения потоков высокоэнергетических ионов. Энергия такого иона достигает ≈ 100 MeV.

В результате исследований специальных режимов сверхглубокого проникания в канальных зонах удалось обнаружить новые химические элементы. Эти элементы отсутствовали во вводимом и матричном материалах. Были получены долгоживущие изотопы железа (Fe^{55}), концентрация которых в упрочняющем волокне достигала 45%. Прочность таких волокон достигала 7-11 ГПа.

Fe 55 !!!

В таких условиях отвод генерируемой энергии не может быть выполнен за счет теплопроводности. Получены экспериментальные доказательства, что энергия генерируемого электрического поля превышает энергию удара в тысячи раз.

Наличие в условиях сверхглубокого проникания большого количества высокоэнергетических эффектов: локального плавления, интенсивной деформации, синтеза метастабильных соединений, осадки массивной заготовки, макрократеров, интенсивного электромагнитного и ионного излучения, синтез новых химических элементов, например, изотопов на наш взгляд доказывает наличие высокоэнергетического источника дополнительной энергии.

В этом аспекте особый интерес представляют экспериментально открытый в 1974 году молодым белорусским ученым Сергеем Ушеренко эффект сверхглубокого проникновения (СГП) тонкодисперсных твердых микрочастиц диаметром 1 – 1000 мкм в твердые металлические преграды (мишени) с аномальным выделением энергии, в $10^2 - 10^4$ раз превосходящей кинетическую энергию частиц в момент ее удара о преграду со скоростью порядка 1 км/с [7]. Таким образом, явление СГП может являться эффективным физическим

В результате появляется пятый эффект потери массы ударником при увеличении глубины проникновения его в преграду. При прохождении ударника через преграду его исходный размер уменьшается в сотни раз. Потеря размера и массы ударником происходит неравномерно по глубине, что доказывает наличие изменений условий СГП в преграде [11].

Дополнительными эффектами, возникающими при СГП в результате совокупного воздействия выше описанных эффектов, являются появление электрических зарядов при взаимодействии материалов ударника и преграды и возникновение широкого спектра электромагнитных полей при движении сгустка ударников в преграде [12].

Одновременно, в объеме материала преграды в точечных источниках возникают потоки массивных заряженных частиц, по-видимому, ионов. Энергия таких частиц достаточна, чтобы пройти из «горячей точки» сквозь материал преграды. Эксперименты с использованием дополнительных защитных экранов показали, что энергия такой частицы на поверхности преграды (после прохождения ее материала) порядка 100 Мэв [13].

Новая концепция физического явления сверхглубокого проникновения основана на последовательной реализации комплекса известных физических эффектов, поэтапно приводящих к созданию закрытой энергетической системы и реализации процесса кавитации (захлопывания микро полостей в плотной плазме) с выделением дополнительной энергии. В объеме материала преграды возникает закрытая система канальных элементов. Эти элементы при закрытии поглощают энергию поля высокого давления, а в «горячей» точке плазменный пузырь захлопывается с большой скоростью (уровень давления 10^{11} - 10^{18} Н/м²). При кавитации плазменного пузыря происходит генерация энергии, например, процесс термоядерного синтеза. Отвод энергии из «горячей» точки в режиме реального времени происходит за счет волны давления и излучения. Между канальными элементами происходит обмен

EXTREME STATES OF SUBSTANCE. DETONATION. SHOCK WAVES

**ТРУДЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
XIX ХАРИТОНОВСКИЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ
PROCEEDINGS OF INTERNATIONAL CONFERENCE
XIX KHARITON'S TOPICAL SCIENTIFIC READINGS**

17-21 апреля 2017 г.

Под редакцией

доктора технических наук

А.А. Михайлова

САРОВ

2018

**ГЕНЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ ПРИ ПРОШИВКЕ АЛЮМИНИЯ
СГУСТКАМИ ЧАСТИЦ КАРБИДА КРЕМНИЯ**

Ю.С. Ушеренко¹, С.М. Ушеренко², В.Г. Шарифзянов³

¹Институт повышения квалификации и переподготовки кадров
по новым направлениям развития техники, технологии и экономики БНТУ,

²БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

³ООО “ЛОТ-холдинг”, Ижевск, Россия

В диапазоне скоростей 300 – 15000 м/с возможны соударения с космической пылью оболочек космических аппаратов (КА) в околоземном пространстве [1]. Отмечалось, что частицы космической пыли при ударе о спутник, выводы антенн из алюминия испаряются, образуя горячую проводящую плазму. Эта плазма может индуцировать в электронных системах высокочастотное излучение, способное нарушить работу систем управления вплоть до полного вывода их из строя. Для наземных испытаний - тестирования образцы чипов их помещали в герметичный металлический контейнер с толщиной стенки до 200 мм. Контейнер с микросхемами подвергался нагружению сгустками пылевых частиц в диапазоне скоростей соударения 300 – 3000 м/с. После такой обработки из контейнера вынимали микросхемы. Потеря герметичности контейнера не была обнаружена.

Выявлены микросхемы с отклонениями рабочих параметров. После однократного воздействия на контейнер с размещенной внутри его микросхемой было с использованием стенда выявлено 10% микросхем с недопустимыми отклонениями параметров. После трехкратной обработки доля таких схем достигла 33%, а после пятикратной 85 %.

2. Анализ структурных дефектов, возникающих в результате поражения микросхемы в режиме СГП

В рамках анализа дефектов установлено:

1. Сохранение герметичности металлического контейнера. Увеличение толщины защитной преграды из стали (стенки контейнера) от 5 до 200 мм не обеспечивает безопасность микросхемы.
2. Сохранение целостности металлической или металлокерамической оболочки микросхемы. Отсутствие видимых повреждений.
3. Локальный характер участков поражения по поверхности микросхемы.
4. Случайный характер распределения зон пробоя и их размеры.
5. Специфический характер зон пробоя на границе раздела монокристалл кремния – металл токоввода.
6. Характер поражения пластин монокристалла кремния, форма наблюдаемых кристалликов на поверхности неметаллической преграды.

4. Оценка зоны генерации дополнительной энергии при синтезе в режиме СГП частиц карбида кремния

Можно предположить, что вся генерируемая энергия реализуется в форме энергии электромагнитного поля вокруг алюминиевой преграды, При этом если величину энергии вокруг образца принять 13МДж , тогда уровень среднего давления в цилиндре составляет $P_1=10^3\text{-}10^6\text{Н/м}^2$ [4]. Давление в зоне синтеза «галлия» оценим как $P_2=10^{16}\text{Н/м}^2$. При этом объем зоны генерации энергии по заведомо заниженной оценке составляет $V_2 = P_1 \times V_1 / P_2 = 13 \cdot 10^{-4}\text{мкм}^3$. Полная длина всех канальных элементов в образце составляет - $A = \pi r_2 \times D \times L = 74 \cdot 10^9\text{м}$. В результате радиус зоны $r = \sqrt{S/\pi} = 0,746 \cdot 10^{-10} \cdot \text{м} = 0,746 \text{ \AA}$

Такая довольно грубая оценка позволяет предположить, что объекты, являющиеся источником генерируемой энергии – слипшиеся ядра атомов.

Заключение

Исследован процесс проникновения сгустков пылевых частиц (в основе порошки SiC, фракции 1-100 мкм) в технически чистый алюминий (А7). Прошивка технически чистого металла (99,7% Al) в режиме сверхглубокого проникновения позволила получить прямое доказательство генерации энергии и сделать следующие основные выводы:

1. Процесс разгона частиц реализуется за счет генерации энергии в форме многочисленных микровзрывов вдоль формируемых канальных элементов;
2. Процесс сверхглубокого проникания сопровождается по оси каналов в зоне микровзрыва синтезом новых химических элементов (галлий, медь и железо), доля которых достигала 25% ; Ga, Cu, Fe
3. Выполнена оценка исходного радиуса зоны синтеза, в ходе которой установлено, что радиус зоны обжата при давлении 10^{16}Н/м^2 ориентировочно равен $0,746 \text{ \AA}$;

Связь результатов Уширенко С.М. с нашими собственными

Часть 2

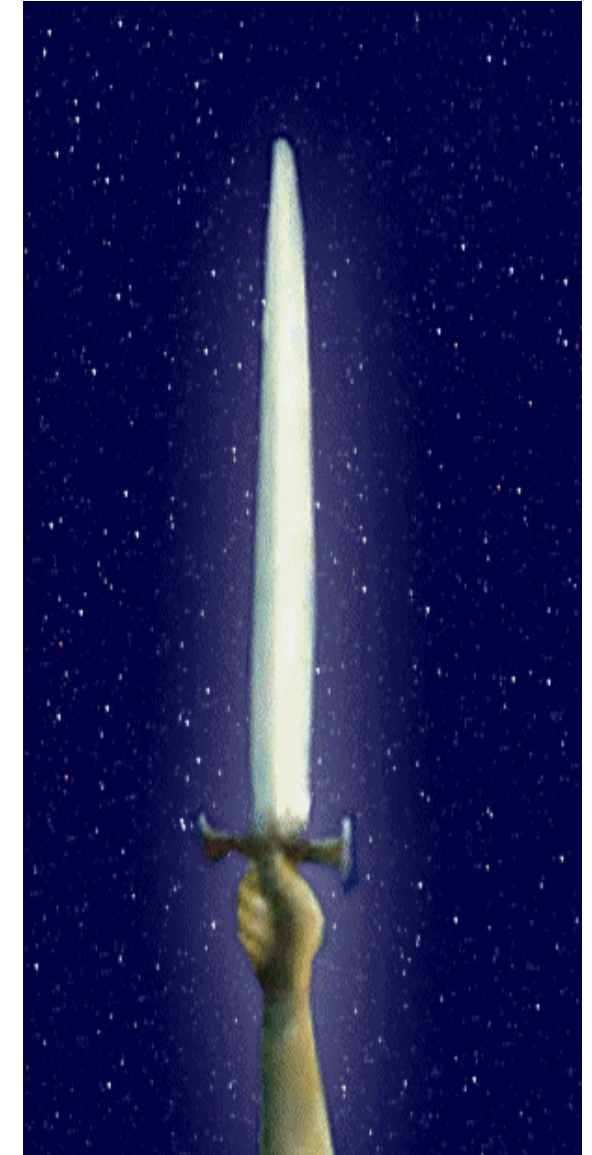
Генератор Авраменко Р.Ф. (ЭП)

Часть 2.1

Properties of Heterogeneous Plasma Jet

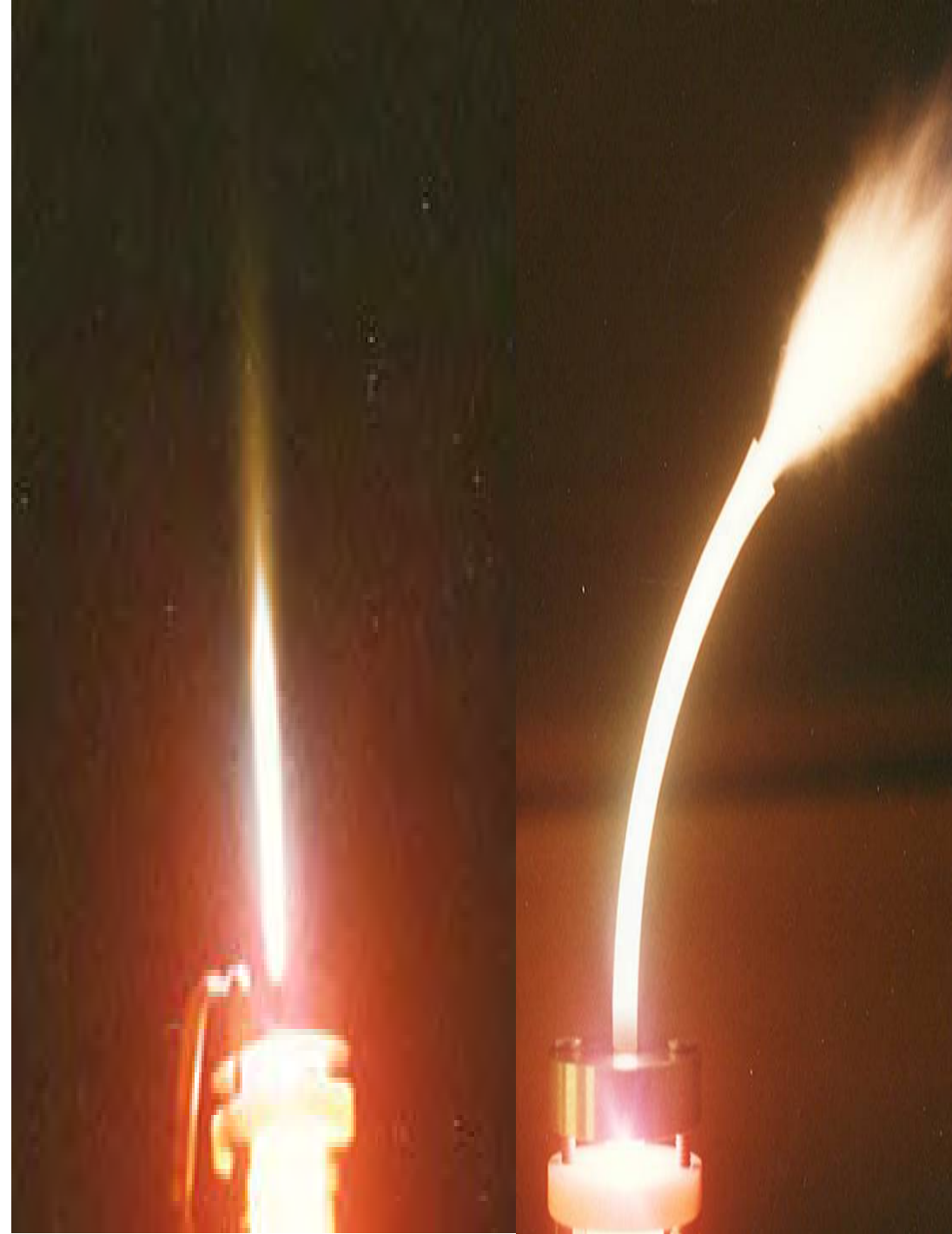
Avramenko's Plasma Generator

- Creation of liquid-like plasma jet at definite discharge parameters
- Abnormally large jet length – 200...300 calibers
- Jet stability in a gas flow
- High energy specific storage (up to **100 eV/particle**)
- High electron density (up to Ne $\sim 5 \cdot 10^{17} \text{ cm}^{-3}$)
- High energy of excited molecules ($T_v \sim 10000 \text{ K}$)
- Long life time after electric power off **about ~ 1 s**



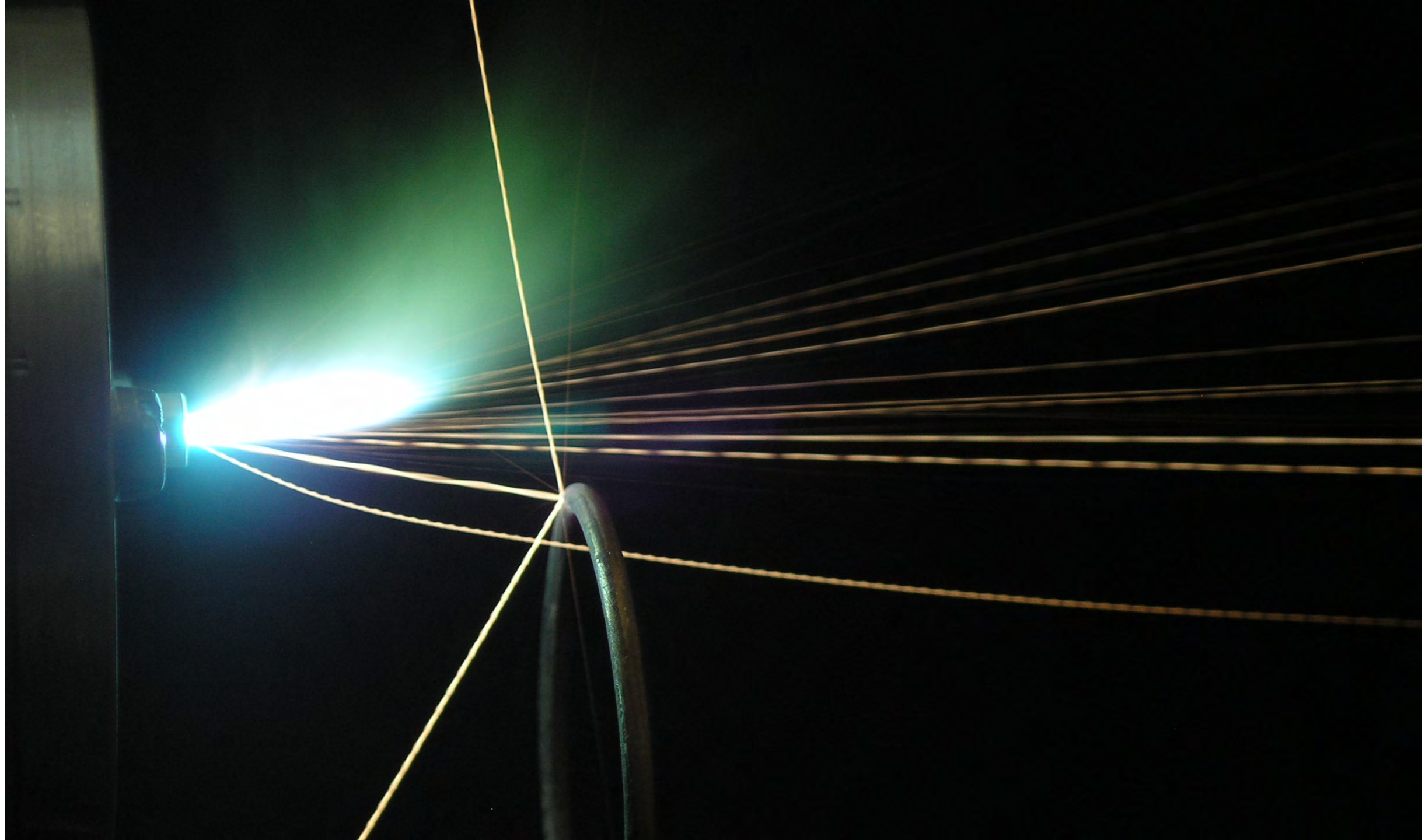
Key experiments on long-lived high-energetic plasmoid (LEP) creation:

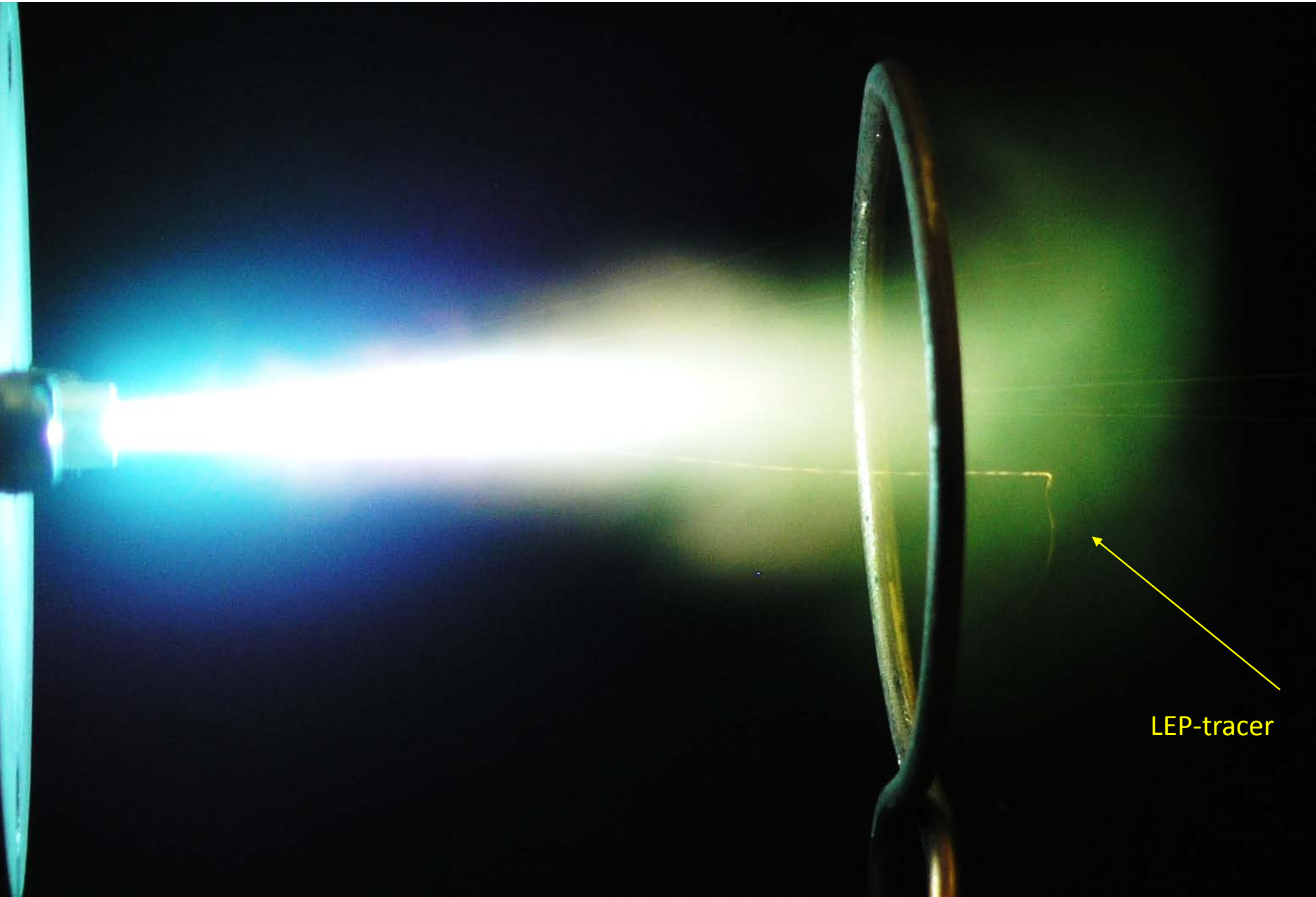
- Tesla N., (1908),
 - Kapitsa P., (1957),
 - Cook M., (1954),
 - Avramenko R., et. al., (1980)
 - Timofeev I., et. al., (1976)
 - Klimov A., Bychkov V., et. al., (1975),
 - Kossy I., et. al., (2003-2005),
 - Shabanov A., et. al., (2005)
 - And others.
-
- LEP's transportation through narrow and thin channels



«Трассеры». Эрозионные плазменные кластеры и пылинки в генераторе Авраменко. Миниатюрные шаровые молнии

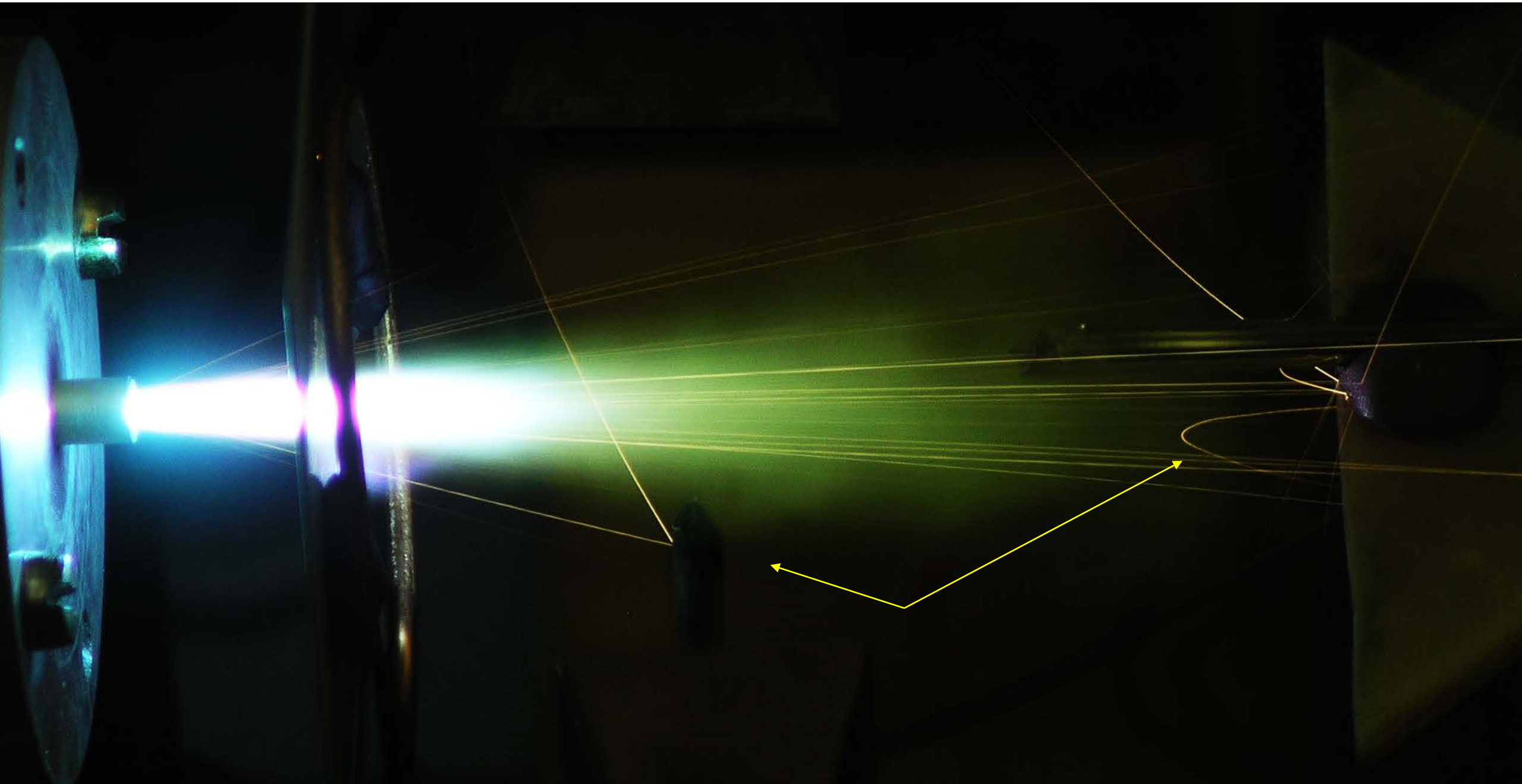
Часть 2.2

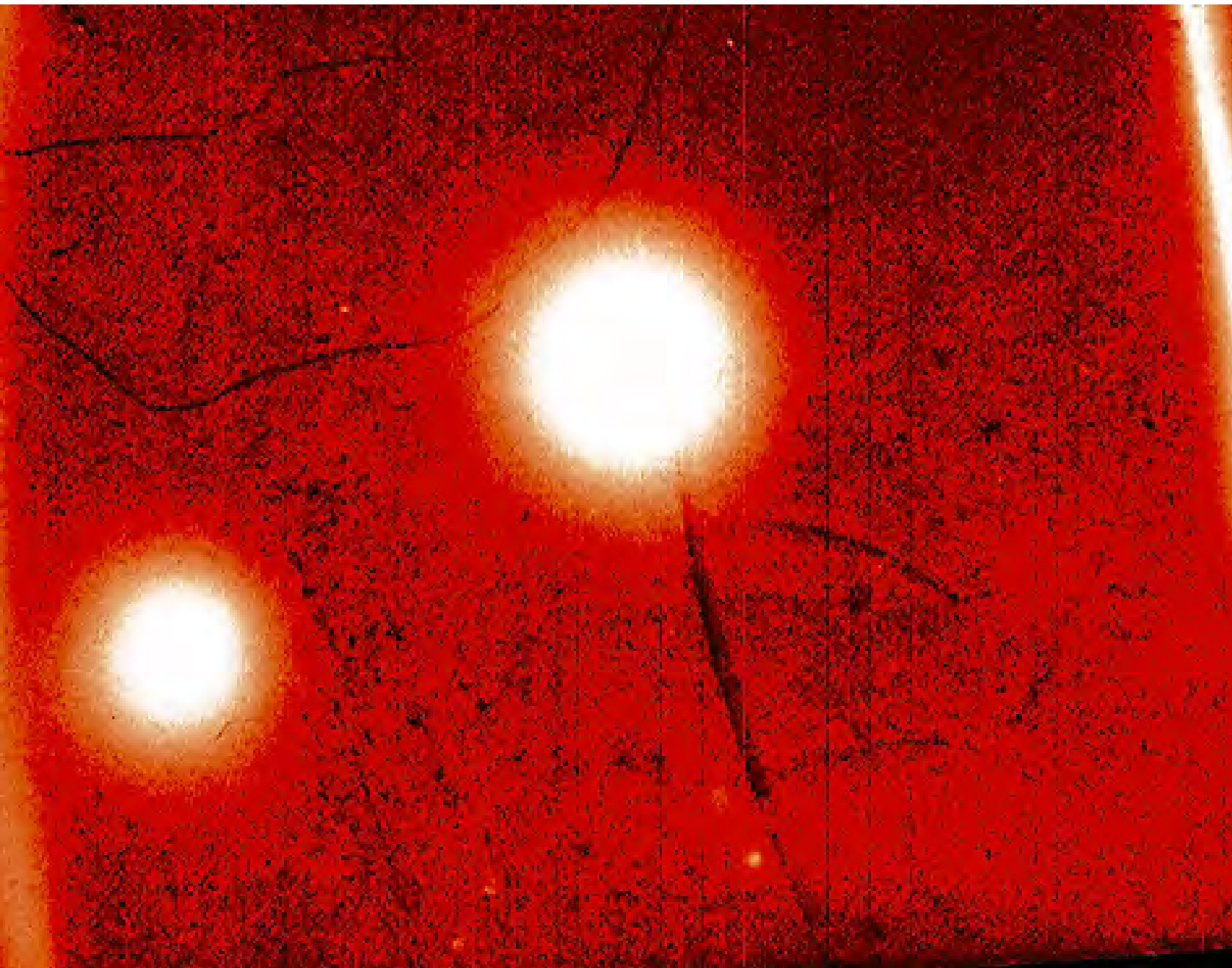




LEP-tracer







Взаимодействие «трассеров»
с рентгеновской пленкой,
зачехленной в темный конверт

Эффект Уширенко и LENR

Часть 2

Проф., д.ф.-м.н, Климов А.И.

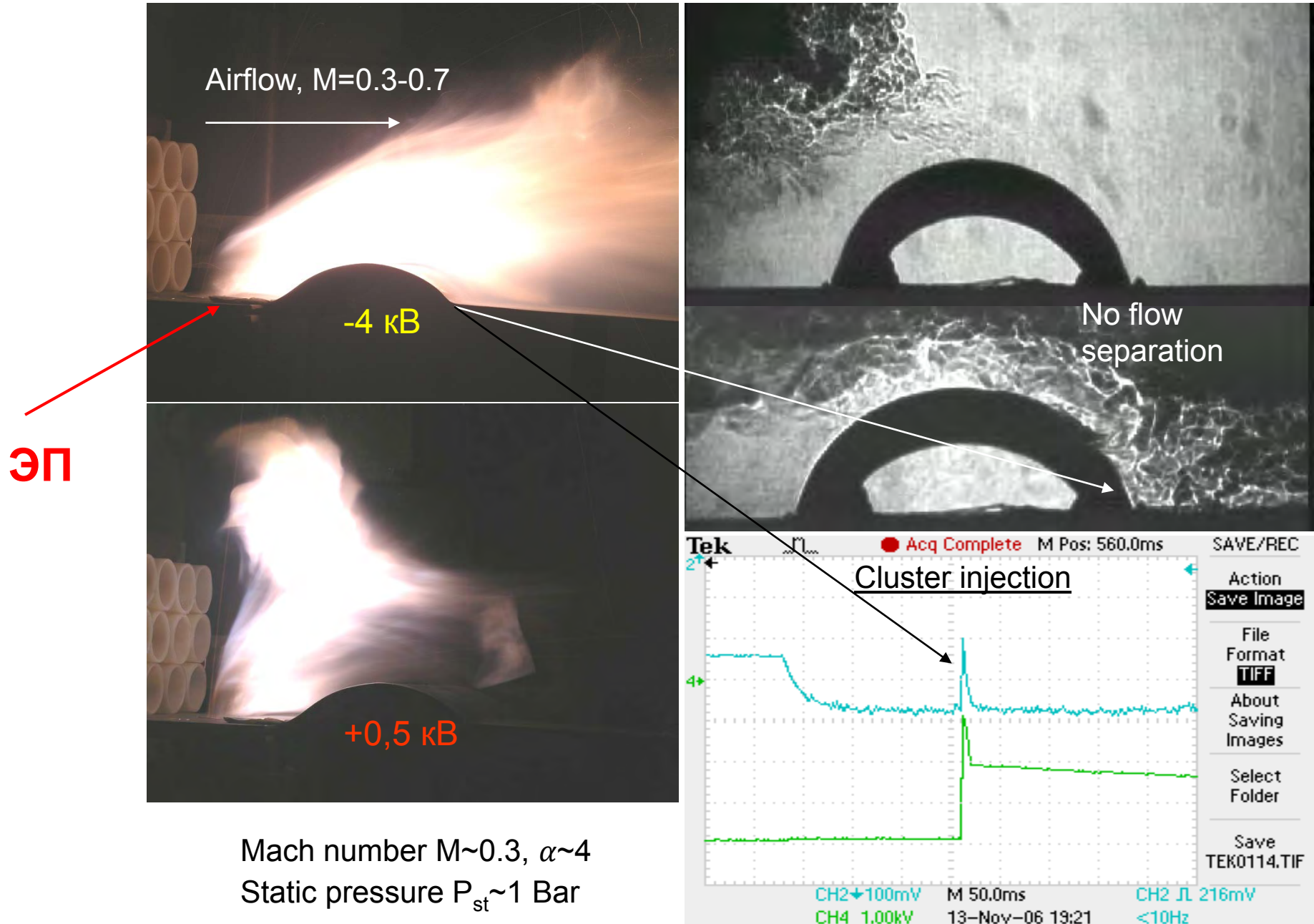
НИУ МЭИ

WEBинар Зателепина 13.04.22

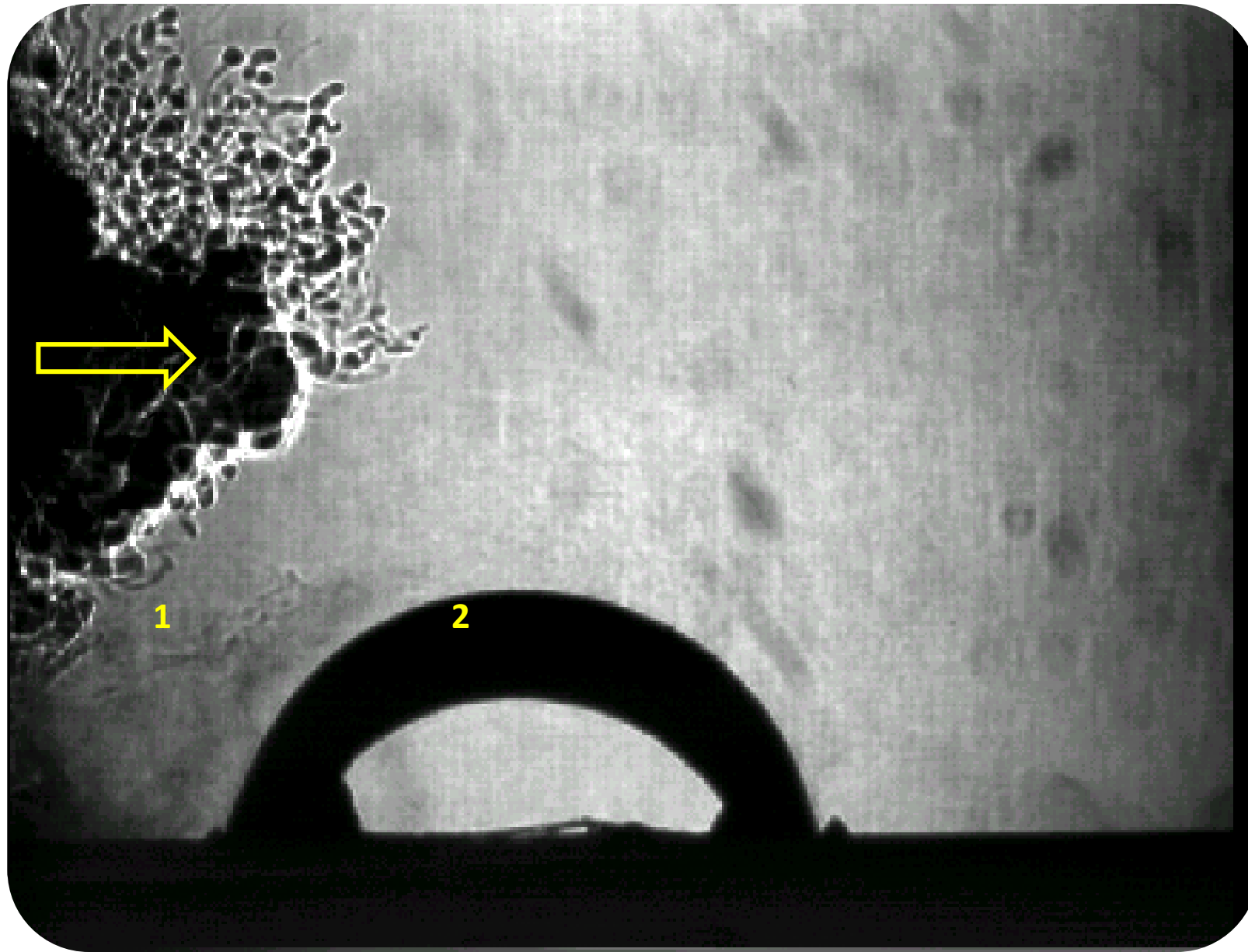
Необычные свойства Al- dusty particles, возбужденных и заряженных в эрозионном плазмотроне Авраменко (ЭП).
Теневые кадры скоростного видеофильма

Часть 3

PAC of Lean Metal Cluster & Airflow Mixture. Base Drag Control



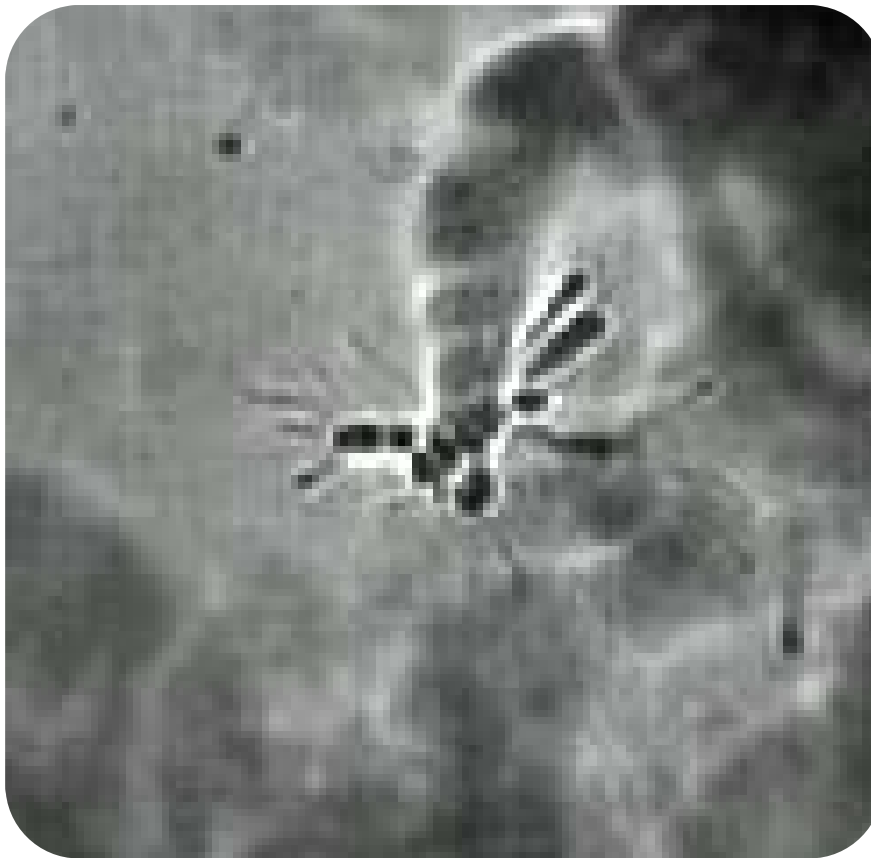
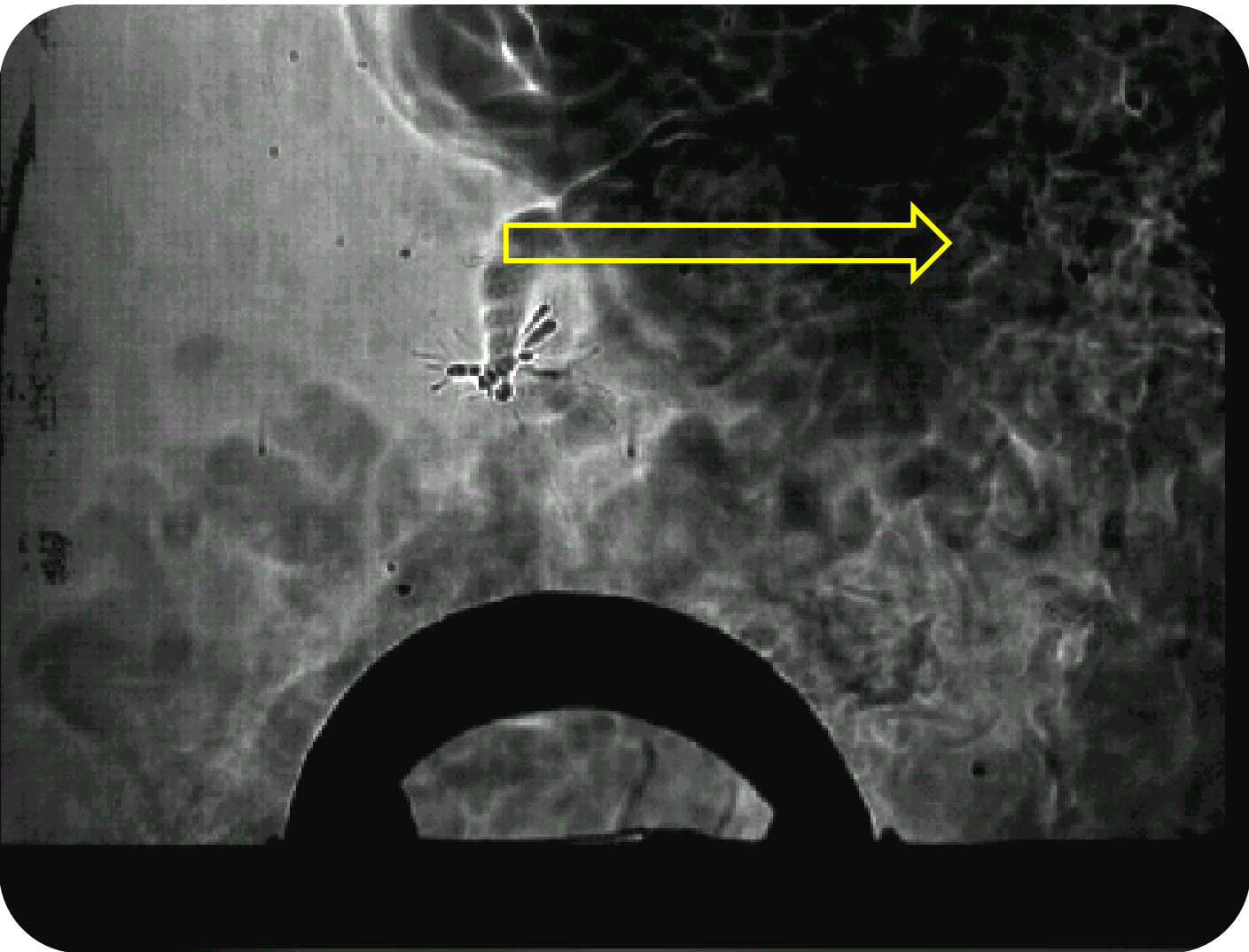
Heterogeneous Cluster Plasma. Dynamics



- 1- Al cluster Plasma
- 2- Charged cylindrical body

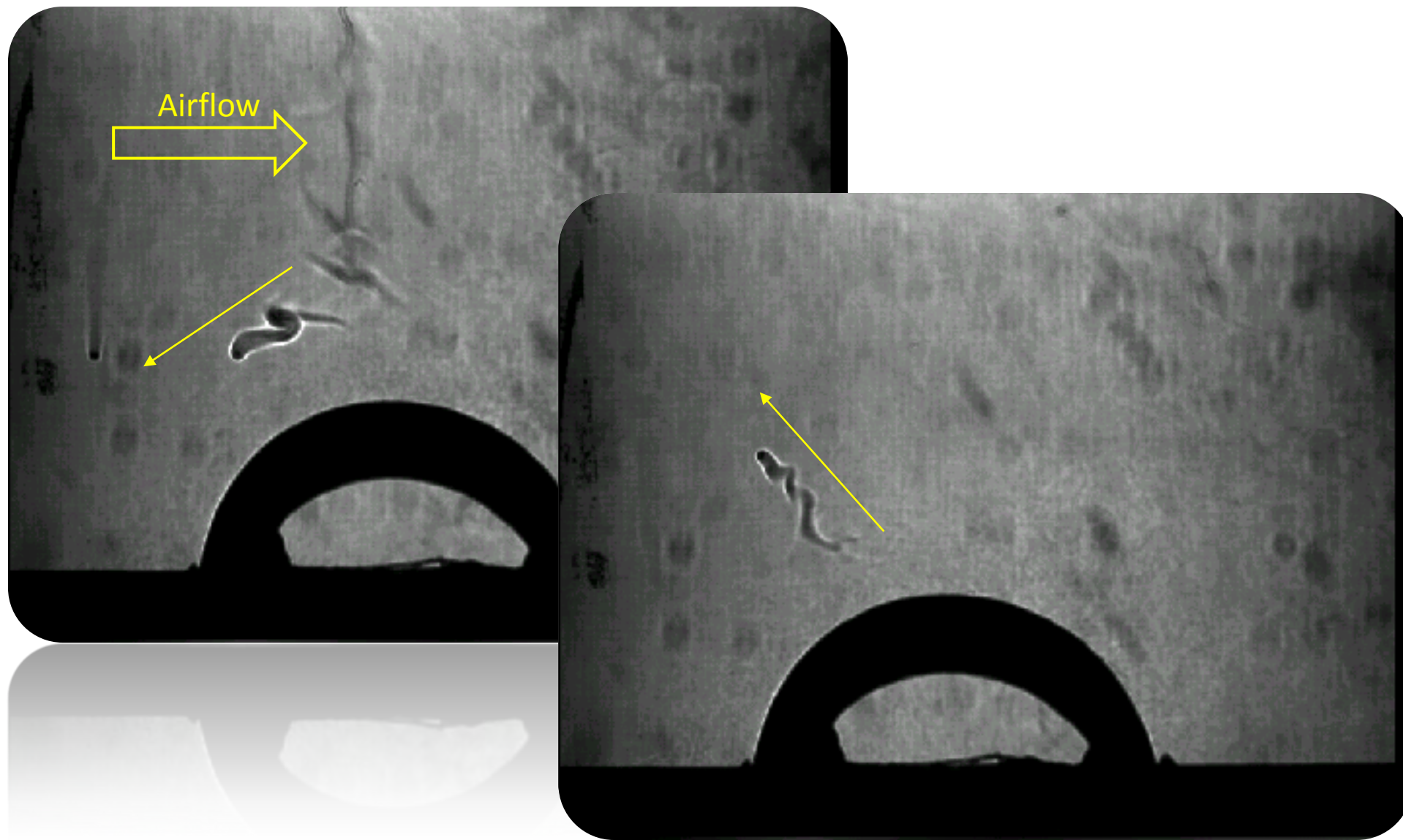
$V_{af} \sim 10-30 \text{ m/c}$
 $T_I \sim 0,3-1 \text{ s}$
 $T_{exp} \sim 10 \text{ mcs}$

Heterogeneous Cluster Plasma. Colomb's explosion of charged particles



Plasma-Chemical Cluster in the External Airflow ($M \sim 0.3$)

Движение заряженного и химически активного Al- кластера во внешнем потоке.
Отсутствие его сноса этих частиц



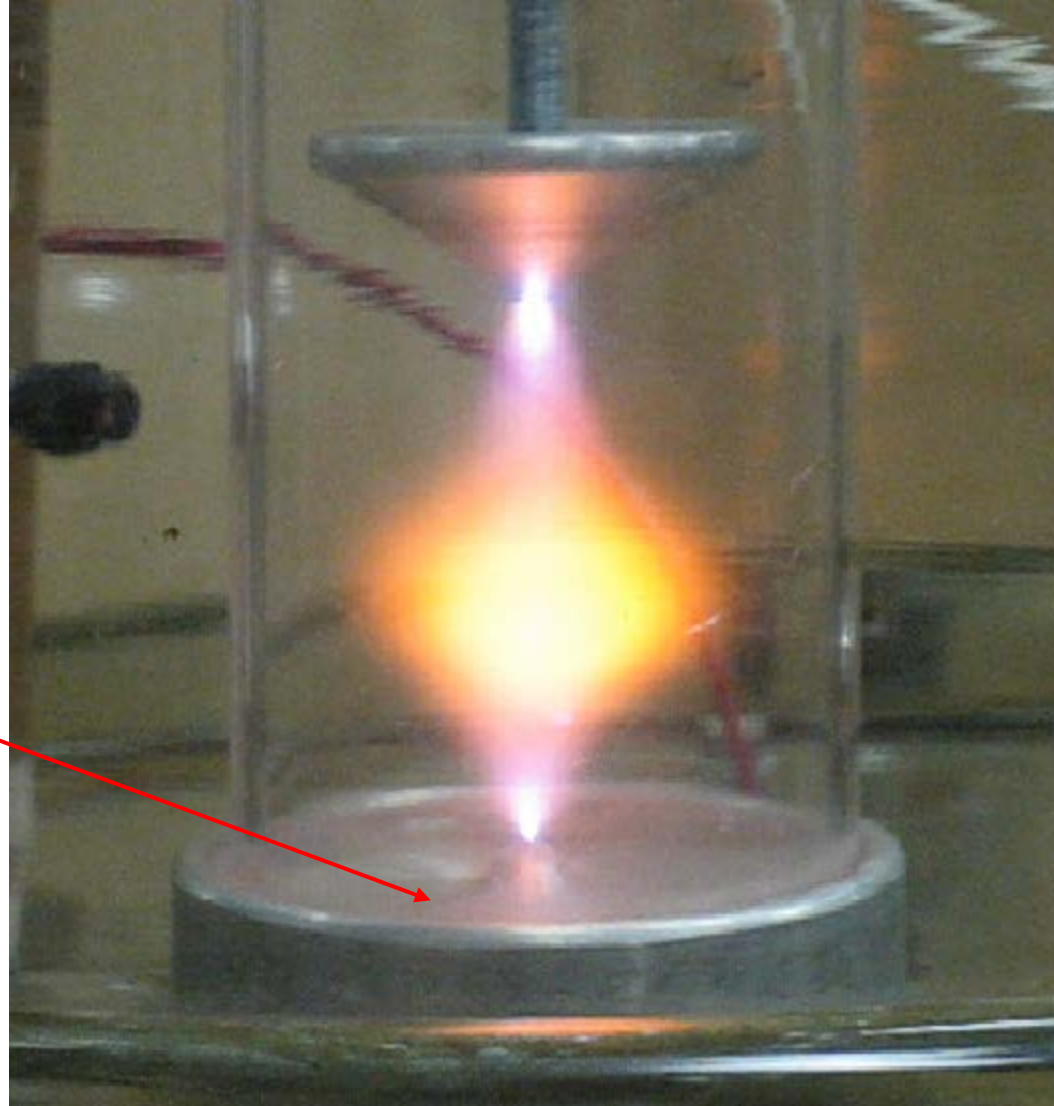


Теневой снимок “странной”
заряженной и химически активной
(режим стимулированного горения)
алюминиевой частицы (1) с
трубчатым следом (2)

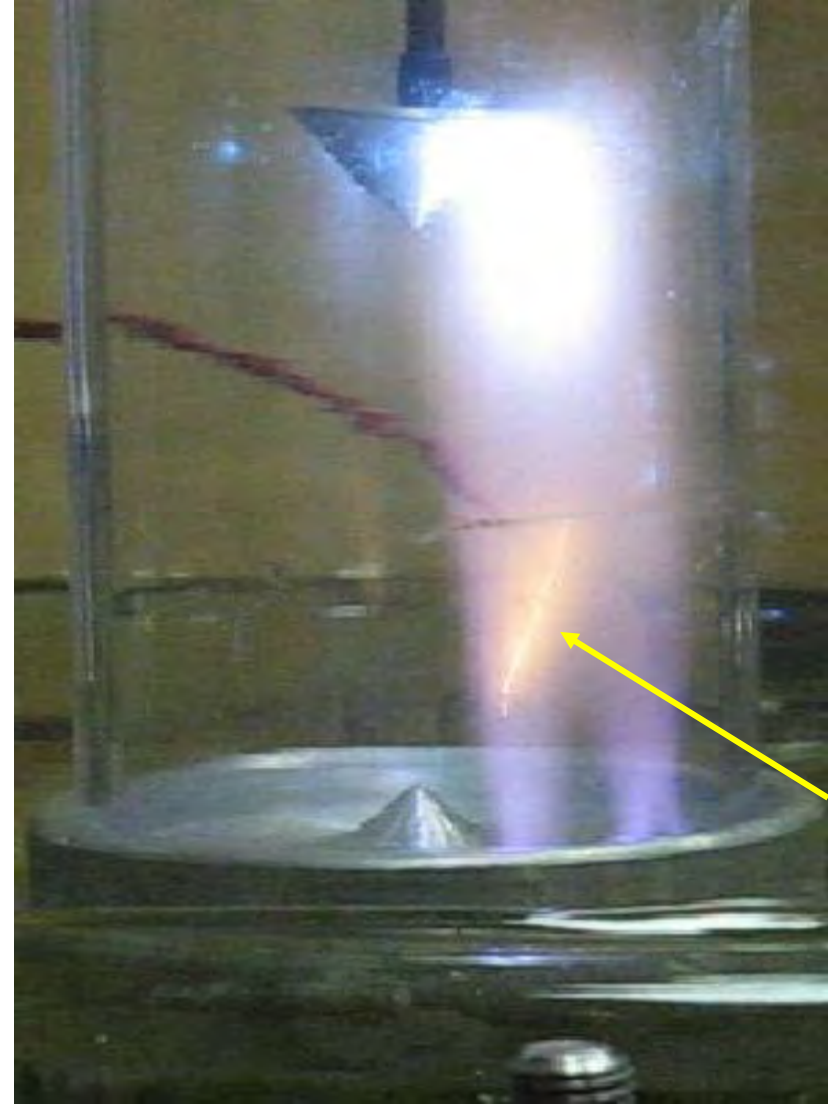
Плазменные «трассеры». Водяной плазмодный реактор

Часть 4

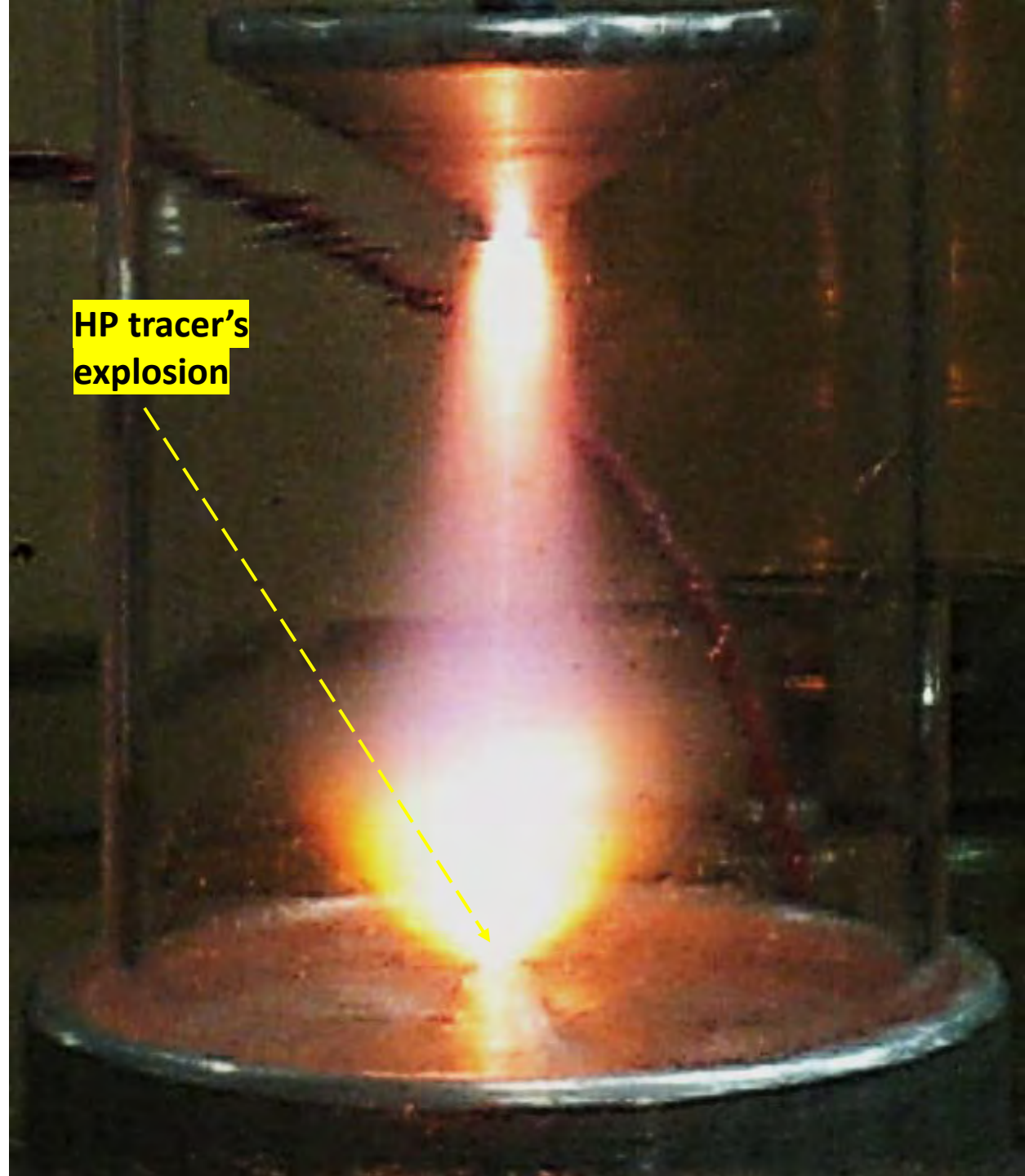
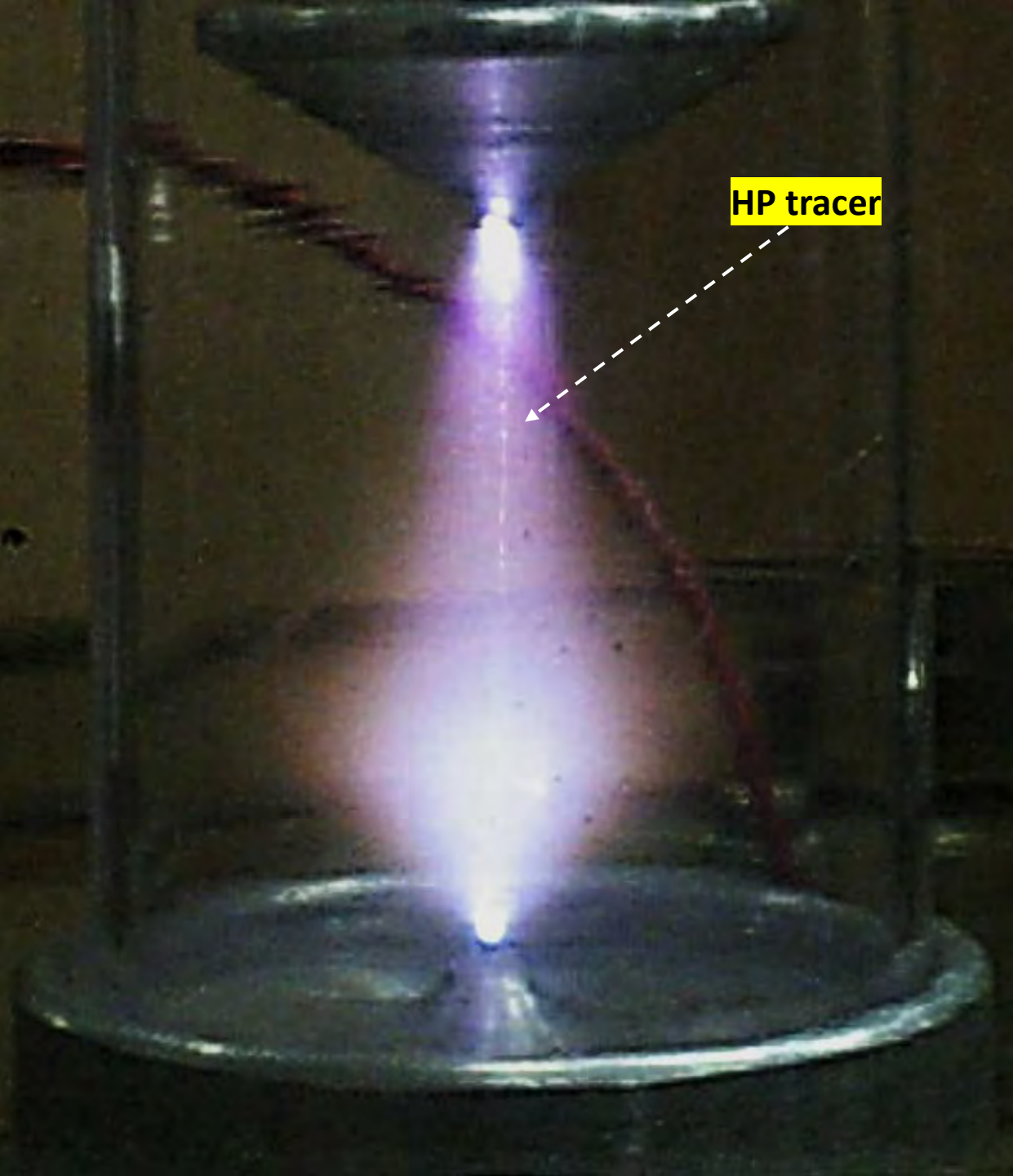
H2O



HP tracer

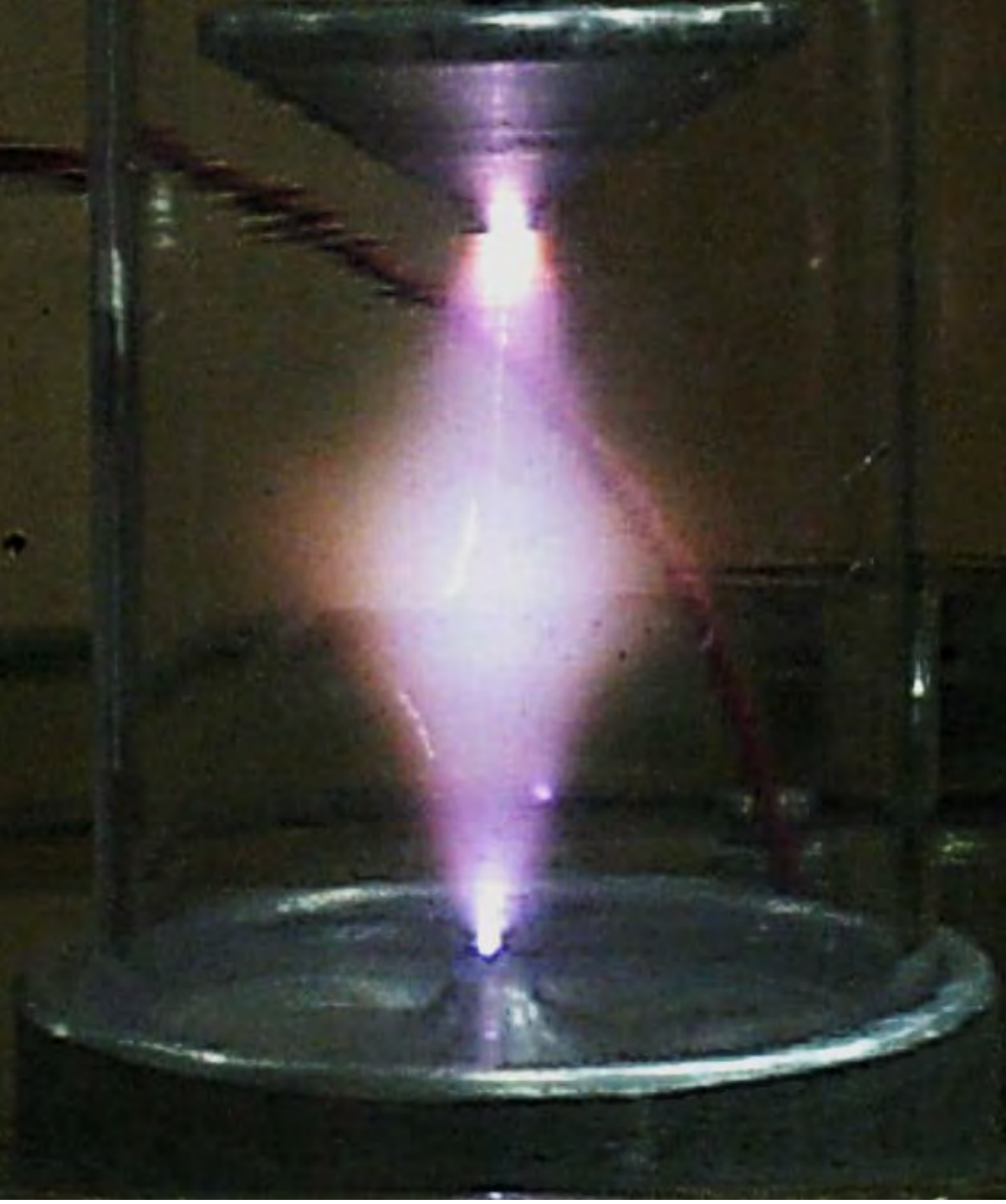


Heterogeneous Plasmoid (HP) created over Water Surface at HF Power Pumping. JHTI RAS. 2010



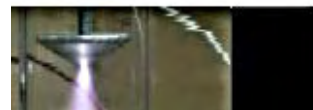






Медиапроигрыватель VLC

avi - Медиапроигры...



**Обзор
современного
состояние
изучения
экзотических
микро-
плазменных
заряженных
объектов**

Дубовик....????

1).СССР. Взрывная электронная эмиссия. В 1966 г. Г.А. Месяцем и его сотрудниками в Томском политехническом институте было открыто явления взрывной эмиссии электронов (далее – ВЭЭ).

Было показано, что при воздействии мощного наносекундного импульса на катоде происходят электрические микровзрывы. При каждом таком микровзрыве, который длится около 10 наносекунд, испускается порция заряженной плазмы, которой Г.А. Месяц дал название «эктон».

По оценкам Г.А. Месяца в одном «эктоне», в среднем, содержится 10^{12} электронов. Размер зоны, где разыгрывается это явление, порядка 1 микрона.

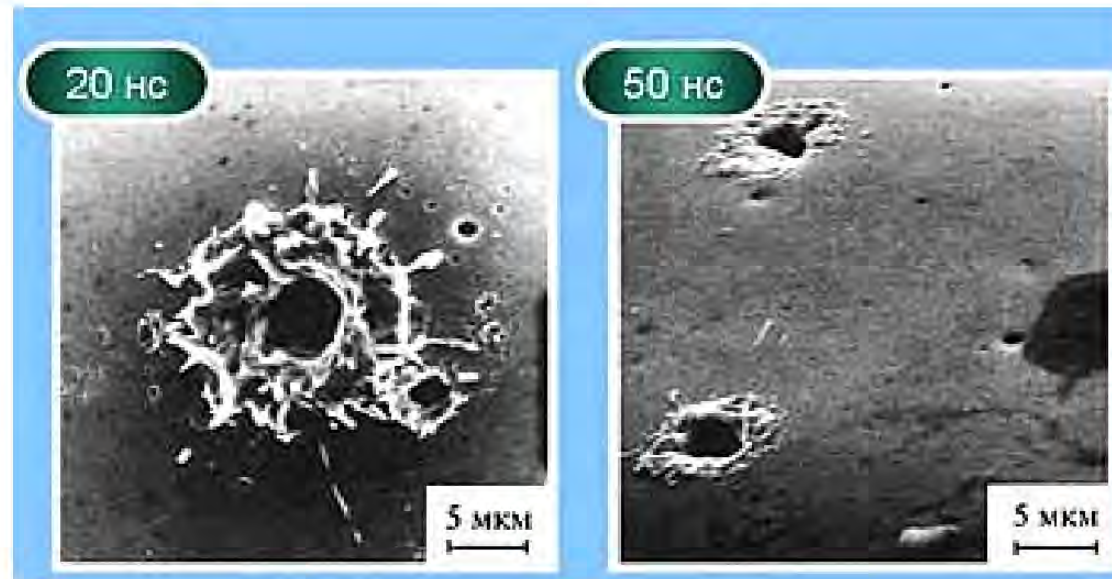


Рисунок 1 - Вид поверхности катода при ВЭЭ. Параметр в верхнем левом углу рисунков –временная длительность импульса

2). США, Экзотические вакуумные объекты Кена Шоулдерса.

В 1976 году американский изобретатель Кен Шоулдерс начал экспериментальное исследование плазменных образований. Эта работа привела его к открытию необычных микроплазменных заряженных объектов, которые возникают под воздействием коротких высоковольтных импульсов. Он описал эти состояния как самостабилизированные отрицательно заряженные плотные состояния материи.

Для этих состояний у него было несколько названий, из которых последнее - EVO (Exotic Vacuum Object - экзотический вакуумный объект).

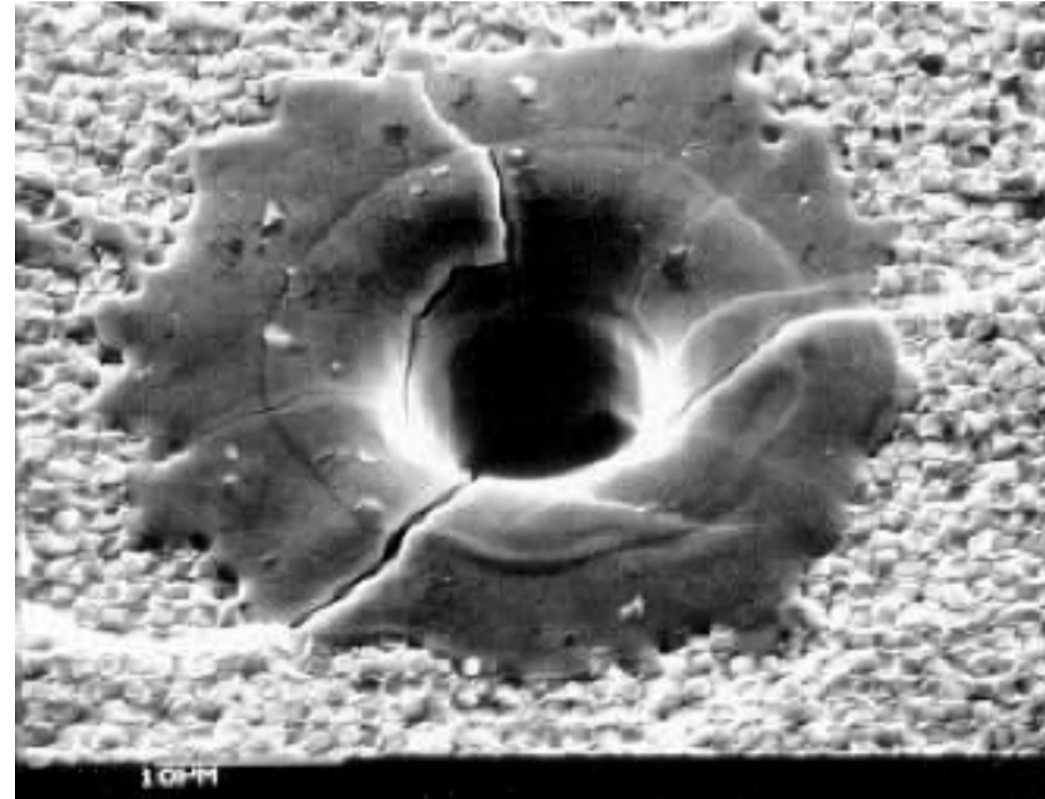
По измерениям Кена Шоулдерса EVO имеют следующие характеристики:

отрицательный заряд – 10^{11} электронов,

количество положительных ионов – до 10^6 ,

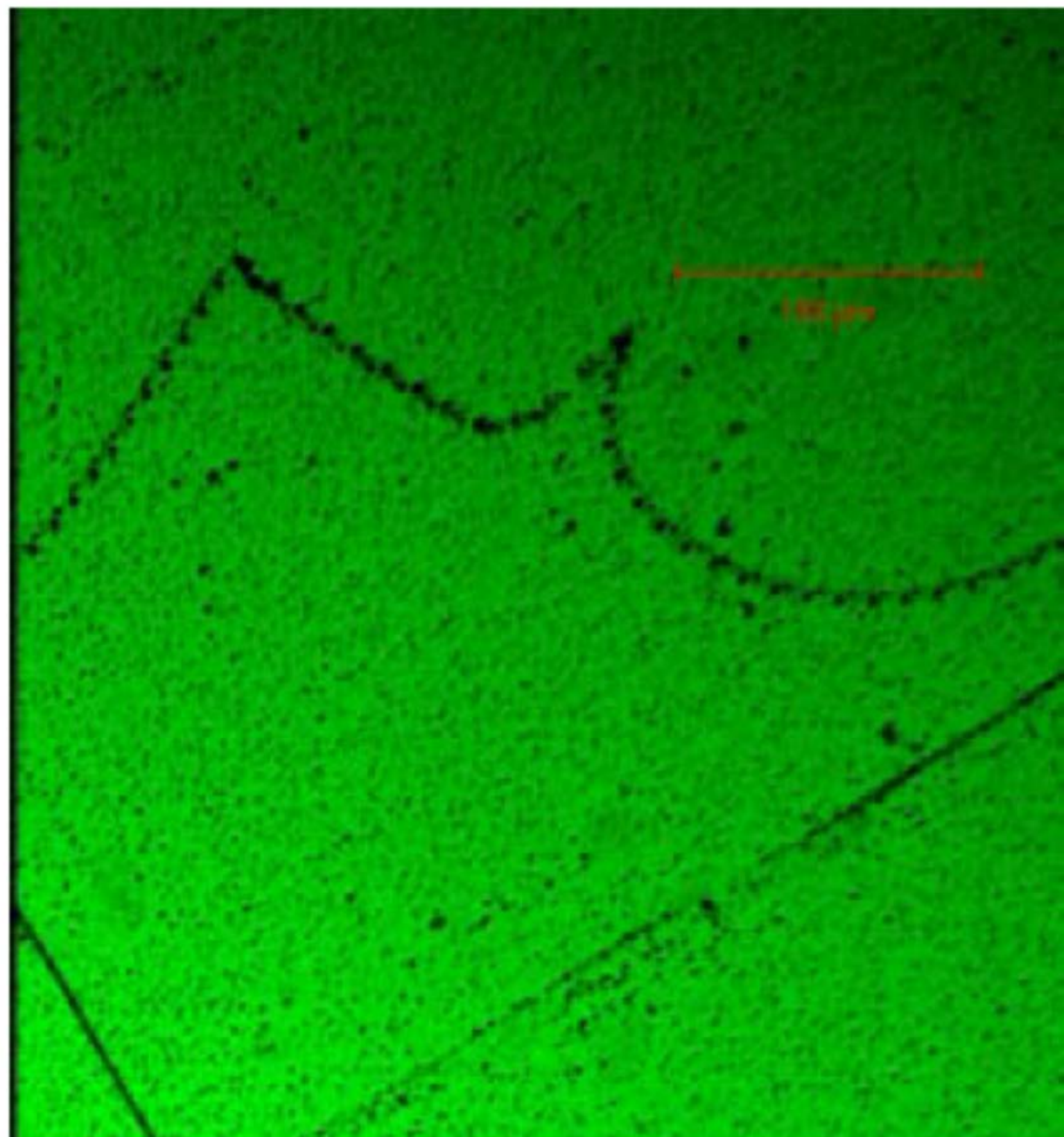
отношение заряда к массе Z/M – приблизительно как у электрона,

размер объекта - ≈ 1 микрон.





Фрагмент видеофильма со следами
микрообъектов в вакуумной камере



Эти экзотические объекты имеют следующие приблизительные характеристики:

- размер объекта - ≈ 1 микрон,
- заряд объекта (Z) отрицательный $-Z=10^{11}\div 10^{12}$ электронов,
- количество положительных ионов в объекте – до 10^6 ,
- отношение заряда к массе Z/M – приблизительно как у электрона,
- на расстоянии $r=10\div 14$ микрон от центра объекта. величина измеренного магнитного поля достигает $B=3\cdot 10^4$ Т,
- оценка напряженности электрического поля на поверхности объекта ($r=1$ микрон) - ~ 100 МВ/микрон,
- при взаимодействии с веществом объект вызывает ядерные реакции,
- новые ядра, образованные в этих ядерных реакциях, стабильны,
- нейтронное и гамма излучения при этих ядерных реакциях слабы,
- объект сильно реагирует на магнитное поле,
- на поверхности или границе раздела различных материалов объект оставляет «странные» следы,
- время жизни объекта – несколько дней.

Литература

об экзотических микроплазменных заряженных объектах

1. СССР. Взрывная электронная эмиссия

1.1 Г.А. Месяц, «Эктоны в электрических разрядах», Письма в ЖЭТФ, Том 58, вып 2, стр. 88-90, 1993 г.

1.2 Г.А. Месяц, «Эктон – лавина электронов из металла», УФН, Том 165, №6, стр. 601-626, 1995 г.

1.3 Г.А. Месяц, С.А. Баренгольц, «Механизм генерации аномальных ионов вакуумной дуги», УФН, Том 172, №10, стр. 1113-1130, 2002 г.

2. США, Экзотические вакуумные объекты Кена Шоулдерса

2.1 Архив работ Кена Шоулдерса на сайте

<http://www.rexresearch.com/shoulders/shouldersevoarchive.htm>

3. Работы украинских исследователей (Протон-21).

3.1 S. Adamenko, A. Esaulov, B. Ulmen et al., «Exploring new frontiers in the pulsed power laboratory: Recent progress», Results in Physics 5 (2015) 62–68.

3.2 STANISLAV V. ADAMENKO, VLADIMIR I. VYSOTSKII, «Experimental observation and analysis of action of light magnetic monopoles on multilayer surfaces», Annales de la Fondation Louis de Broglie, Volume 33, no 1-2, 2008

3.3 S. V. Adamenko and V.I. Vysotskii. «Mechanism of synthesis of superheavy nuclei via the process of controlled electron-nuclear collapse», Foundations of Physics Letters, Vol. 17 No. 3. June 2004, p. 203-233.

4. Эксперименты М.И. Солина

4.1 Солин М.И. Патент Российской Федерации на изобретение , №2087951, 28.12.1992 г.

4.2 Солин М.И. Патент Российской Федерации на изобретение №2173894, 23.08.99г.

4.3 Солин М.И. Квантовый ядерный реактор - генератор когерентного излучения. Информационный листок, №600-96, Свердловск, ЦНТИ, 1996.

4.4 Солин М.И. Экологически безопасный квантовый ядерный реактор. Уральский изобретатель, №2, (2000), с.5.

4.5 М.И.Солин «Экспериментальные факты инициирования управляемого низкотемпературного ядерного синтеза в жидком цирконии», Инновационный портал Уральского Федерального

округа <http://www.invur.ru/index.php?page=proj&cat=neob&doc=solin1>

5. Эксперименты Л.И.Уруцкого в Курчатовском институте

5.1 Уруцкий Л. И., Ликсонов В. И., Циноев В. Г. «Экспериментальное обнаружение "странного" излучения и трансформация химических элементов», Прикладная физика, 2000. №4. с. 83–100; Журнал радиоэлектроники, 2000. №3.

5.2 Все остальные работы группы Л.И. Уруцкого на сайте <http://www.urleon.ru/>.

6. Эксперименты И.Б.Савватимовой

6.1 Савватимова И.Б., Корбут А.Б. , "Изменение элементного и изотопного состава Pd-анода после облучения в тлеющем разряде" 3-я Российская конференция по холодному ядерному синтезу и трансмутации ядер, РКХЯСТЯ-3 (М.: НИЦ ФТП "Эрзион", 1996) с. 20.

6.2 Савватимова И.Б., "Трансмутационный эффект на катоде в тлеющем разряде. Ядерные процессы или результат ионного облучения?" 4-я Российская конференция по холодному ядерному синтезу и трансмутации ядер, РКХЯСТЯ-34 (М.: НИЦ ФТП "Эрзион", 1997) с. 94.

6.3 Rodionov B., Savvatimova I., «Unusual structures on the material surfaces irradiated by low-energy ions». Condensed Matter Nuclear Science (2006): pp. 421-429.

6.4 Родионов Б.У., Савватимова И.Б., «О природе странных треков», Проблемы холодной трансмутации ядер химических элементов и шаровой молнии. (Материалы 13-й Российской конференции по холодной трансмутации ядер химических элементов и шаровой молнии). М.: НИЦ ФТП «Эрзион». 2006. с.187.

7. Эксперименты В.А. Скворцова (МРТИ, Москва) и Н.И. Фогель (Германия)

7.1 В.А. Скворцов, Н.И. Фогель, «Физика генерации экзотических квазичастиц и их взаимодействия с веществом, электрическими и магнитными полями», ОАО «Московский радиотехнический институт РАН», Препринт 2015-01, Москва 2015.

7.2 Vladimir A. Skvortsov, Nadeshda I. Vogel, «ABOUT QUANTIZATION OF STRONG MAGNETIC FIELDS IN LASER-PRODUCED PLASMAS», Proceedings 14th Int. Conference on Megagauss Magnetic Field Generation and Related Topics (MEGAGAUSXIV), Maui, HI, USA, 14-19 October, 2012, pp.329-336.

7.3 В.А. Скворцов, Н.И. Фогель, «О РЕГИСТРАЦИИ ЭКЗОТИЧЕСКОЙ КВАЗИЧАСТИЦЫ ПРИ СНЯТИИ РЕНТГЕНОВСКОГО СПЕКТРА ПЛАЗМЫ ЛАЗЕРНО-ИНДУЦИРОВАННЫХ РАЗРЯДОВ В ВАКУУМЕ», XXXVI Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и УТС, 9 – 13 февраля 2009 г.

7.4 V.A. Skvortsov, N.I Vogel, «THE MAGNETIC MONOPOLES GENERATION IN LASER-INDUCED DISCHARGES», 29th EPS Conference on Plasma Phys. and Contr. Fusion Montreux, 17-21 June 2002 ECA Vol. 26B, D-5.013 (2002).

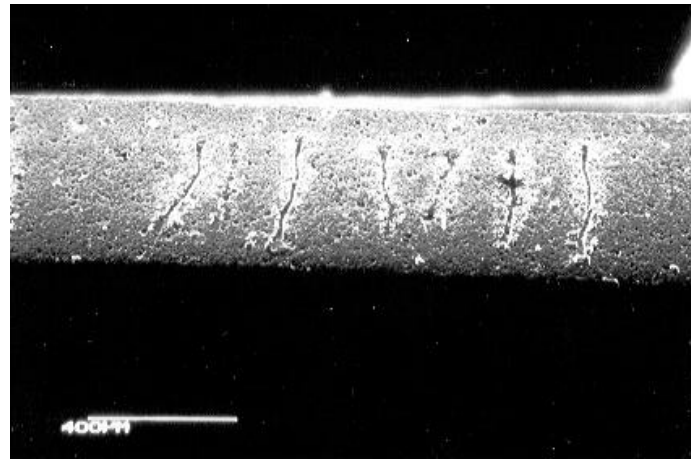
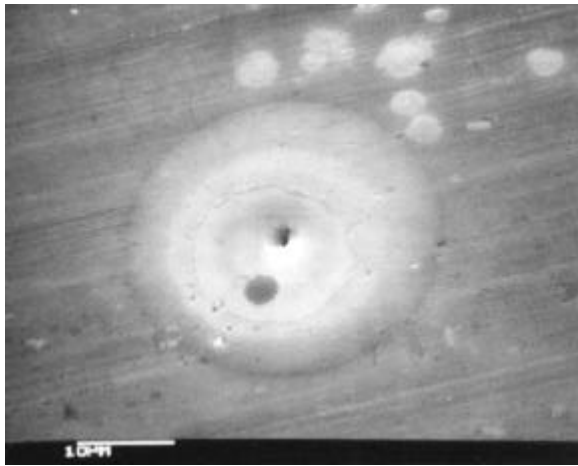
7.5 В.А. Скворцов, Н.И. Фогель, Патент Российской Федерации №RU 2266628, Способ генерации короткоимпульсного и корпускулярного излучения при переходе вещества в экстремальные состояния в условиях применения пониженных напряжений», Дата опубликования заявки 10.05.2004.

7.6 В.А. Скворцов, Н.И. Фогель, Патент Российской Федерации №RU 2293147, Способ синтеза алмазов с помощью магнитных монополей», Дата опубликования заявки 27.08.2005.

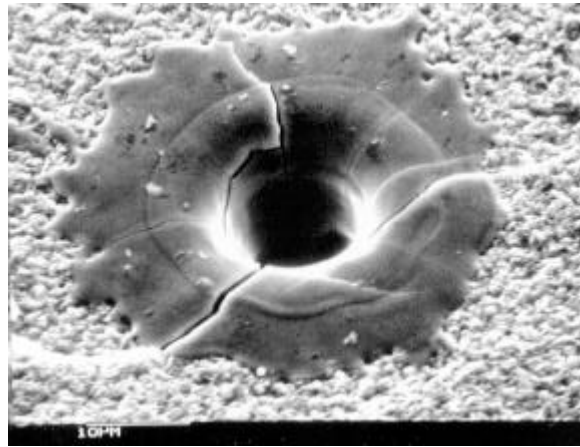


Ken Shoulders - новая звезда на научном небосклоне.
Его работы по LENR

Месяц Г.А. Эктоны. 1993, УИФ «Наука»



Cross section
of EV
boreholes
through
1/2 millimeter
thick aluminum
oxide plate.

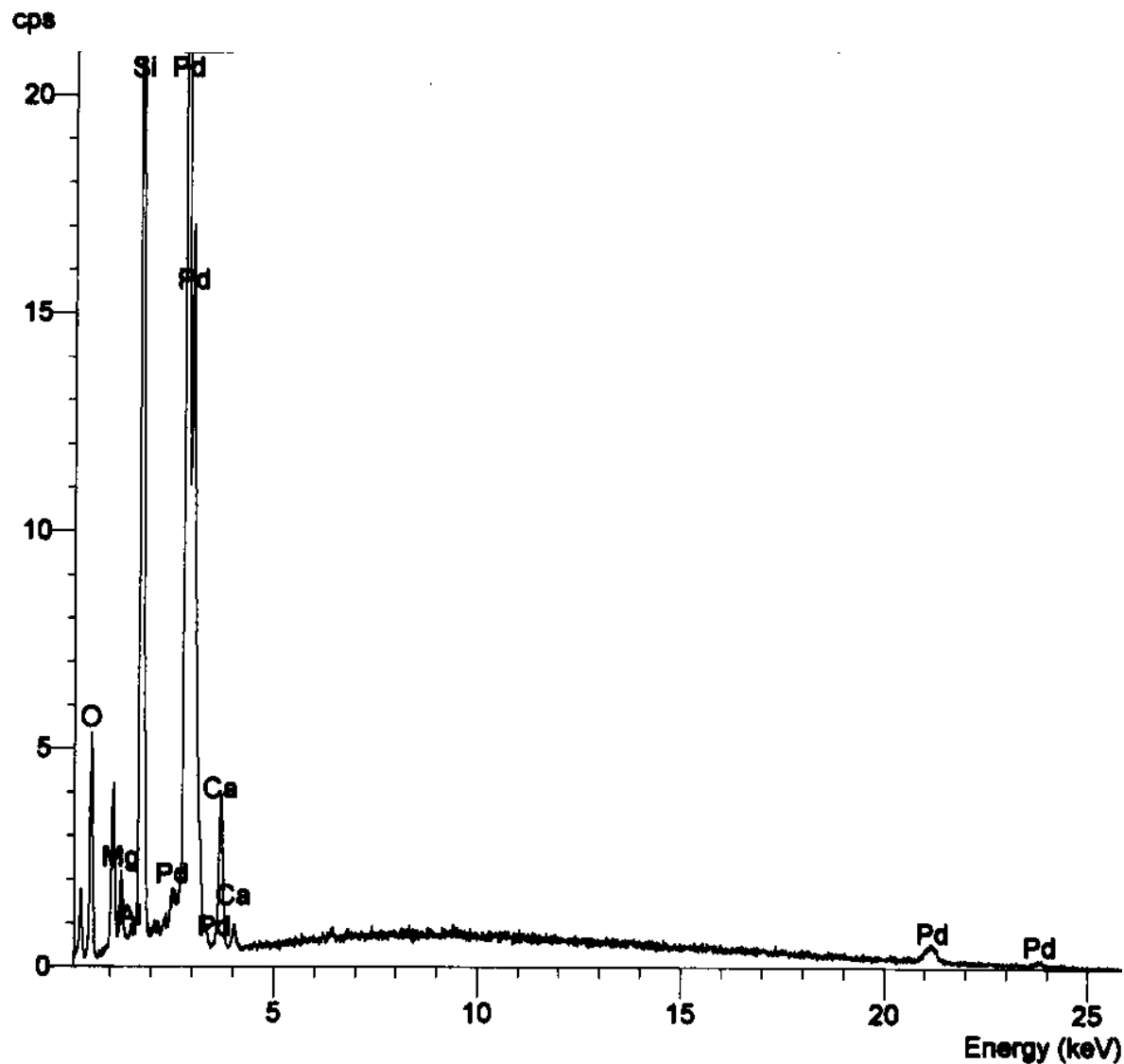


EVO Parameters

$E=20 \cdot 10^{-6}$ Дж $t=50$ нс $N=400$ Вт

$V=20 \mu \times 20 \mu \times 100 \mu$ $M \sim 4 \cdot 10^{-7}$ Г

$$\text{COP} = E_{\text{CB}} / E_e \sim 100$$



EV strike on a foil of palladium that had been previously “loaded” with deuterium.

Ken Shoulders and Steve Shoulders, “Observations on the Role of Charge Clusters in Nuclear Cluster Reactions,” *Journal of New Energy*, Vol. 1, No. 3, 1996.

SIMS ANALYSIS OF REACTOR FINAL CONTENT BY C.E. EVANS ASSOC.

