



**О взаимодействии «странного»
излучения с постоянным магнитным
полем.
Новые эксперименты действия «С»И.**

к.т.н., Чижев Владимир Александрович

**Природа устроена настолько просто,
что понять нам ее очень сложно.**

М. Планк

Если взять никель или никелевый порошок (Ni) и порошки боргидрида натрия ($NaBH_4$) или алюмогидрида лития ($LiAlH_4$), то никаких излучений от этих компонентов не исходит.

Но стоит провести термодиффузию этих компонентов при температуре более 1000°C , на твердотельных детекторах – CD-дисках или стекле появляются треки от излучения, которое Л.И. Уруцкоев в 2000 году назвал – «странное» излучение (СИ).



Исследования проводились на двух системах
– (*Ni + NaBH₄*) и (*Ni + LiAlH₄*)

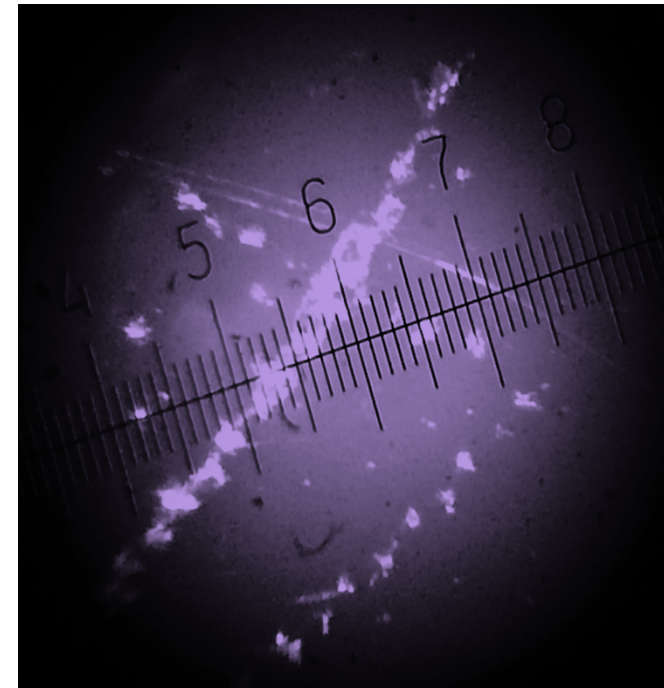
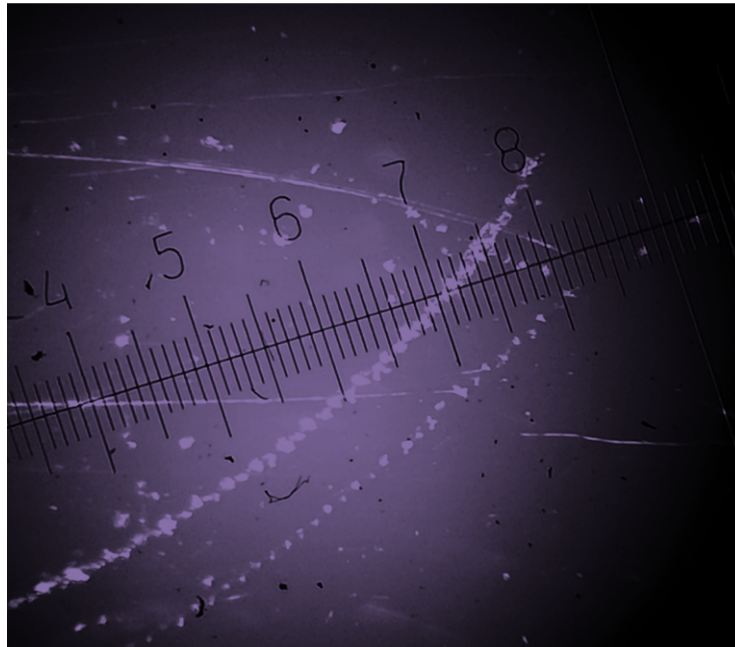
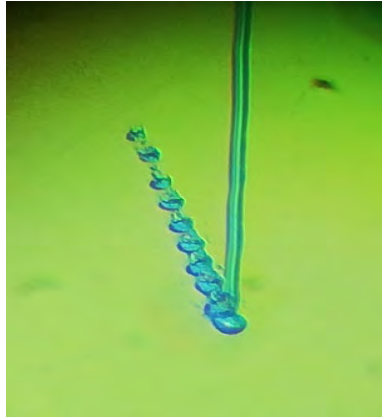
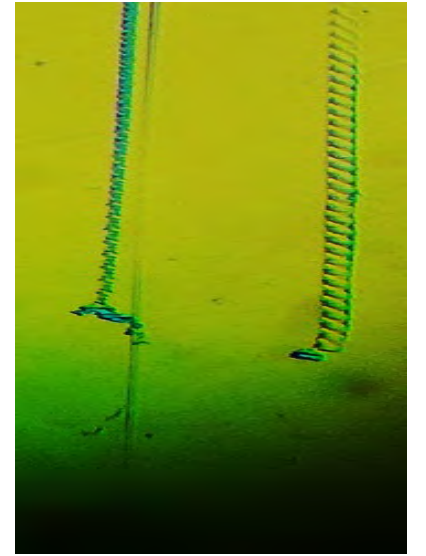
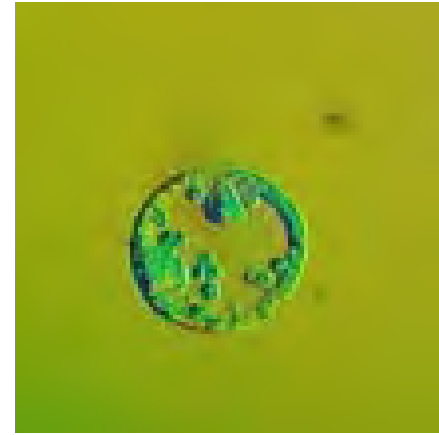
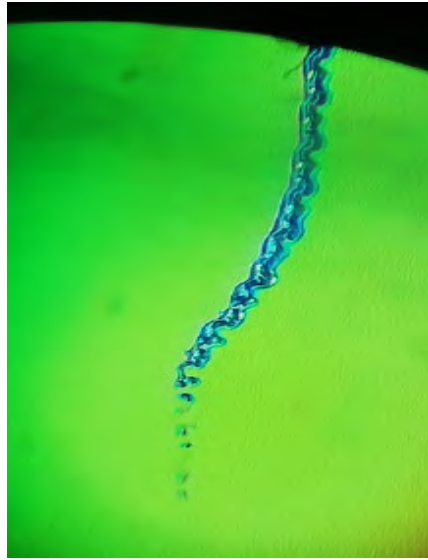
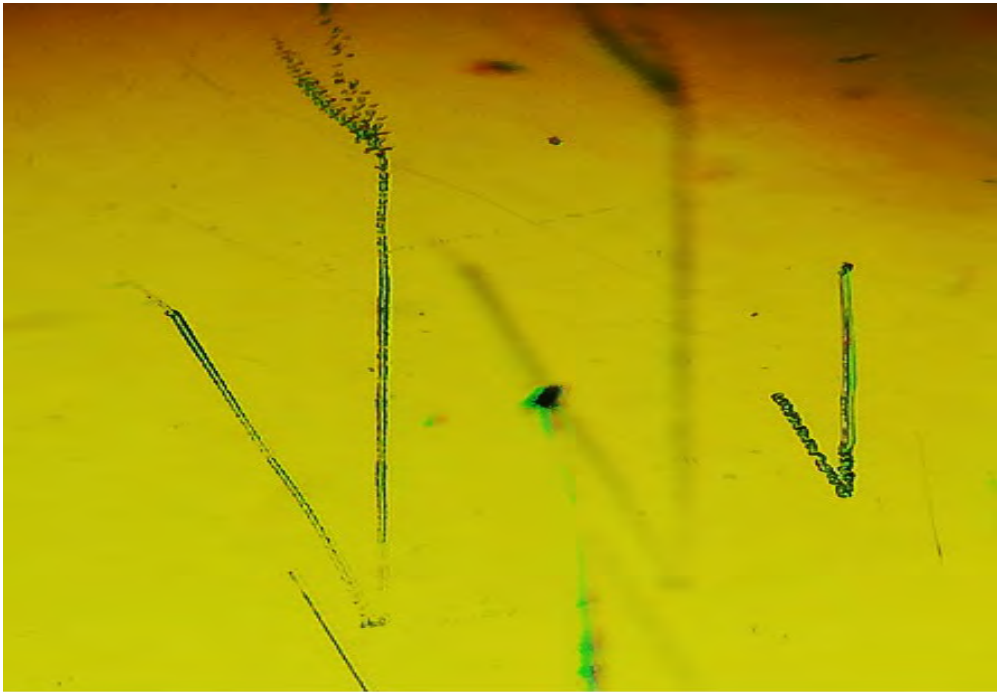
Масса загрузки в никелевом контейнере не
превышала *10 г*.

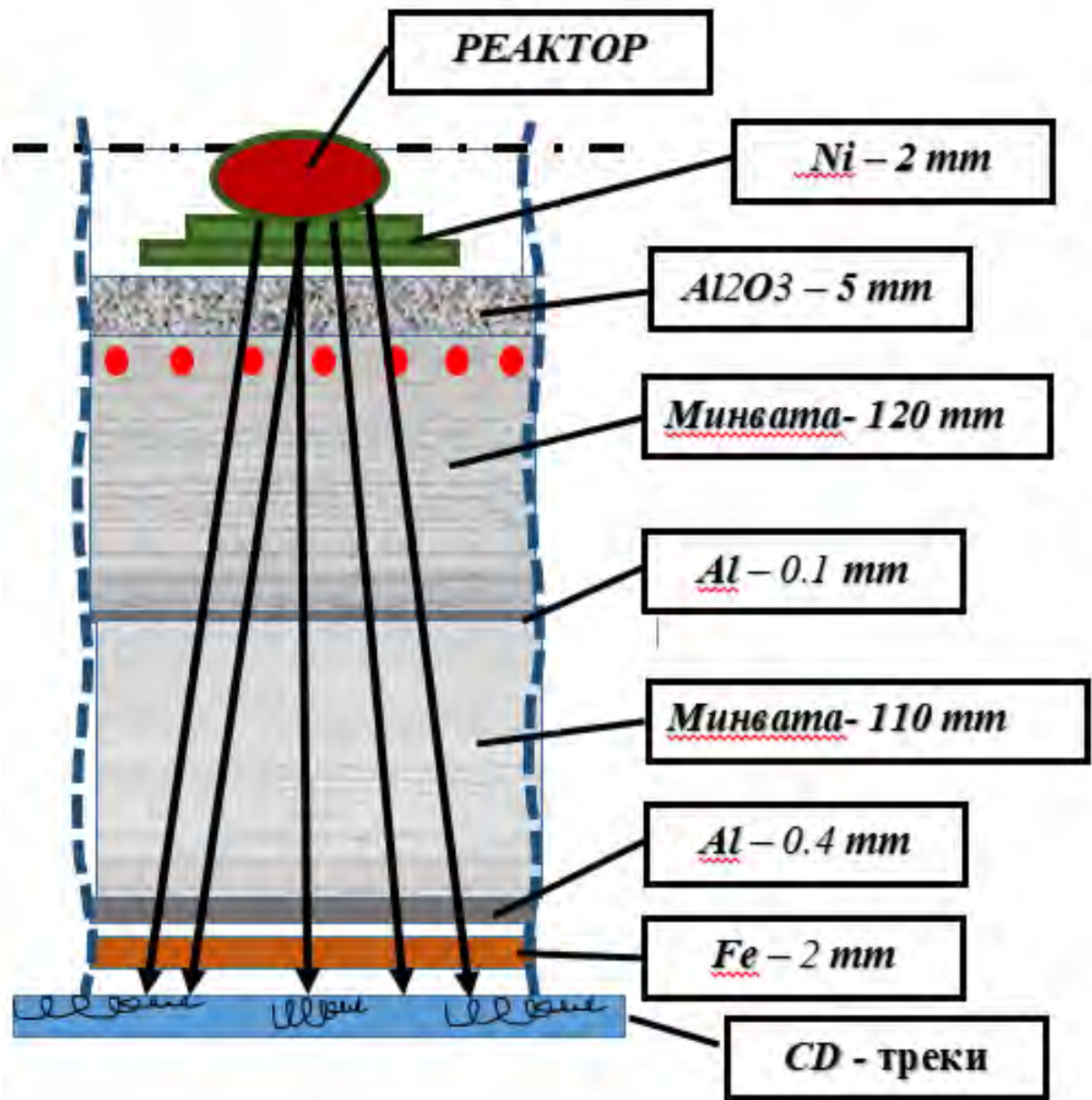
по Ni ~ 0.1 моль по H ~ 0.05 моль.

Температура процесса 1100 – 1150 С



МБС-9 x 56





2
5
0
m
m

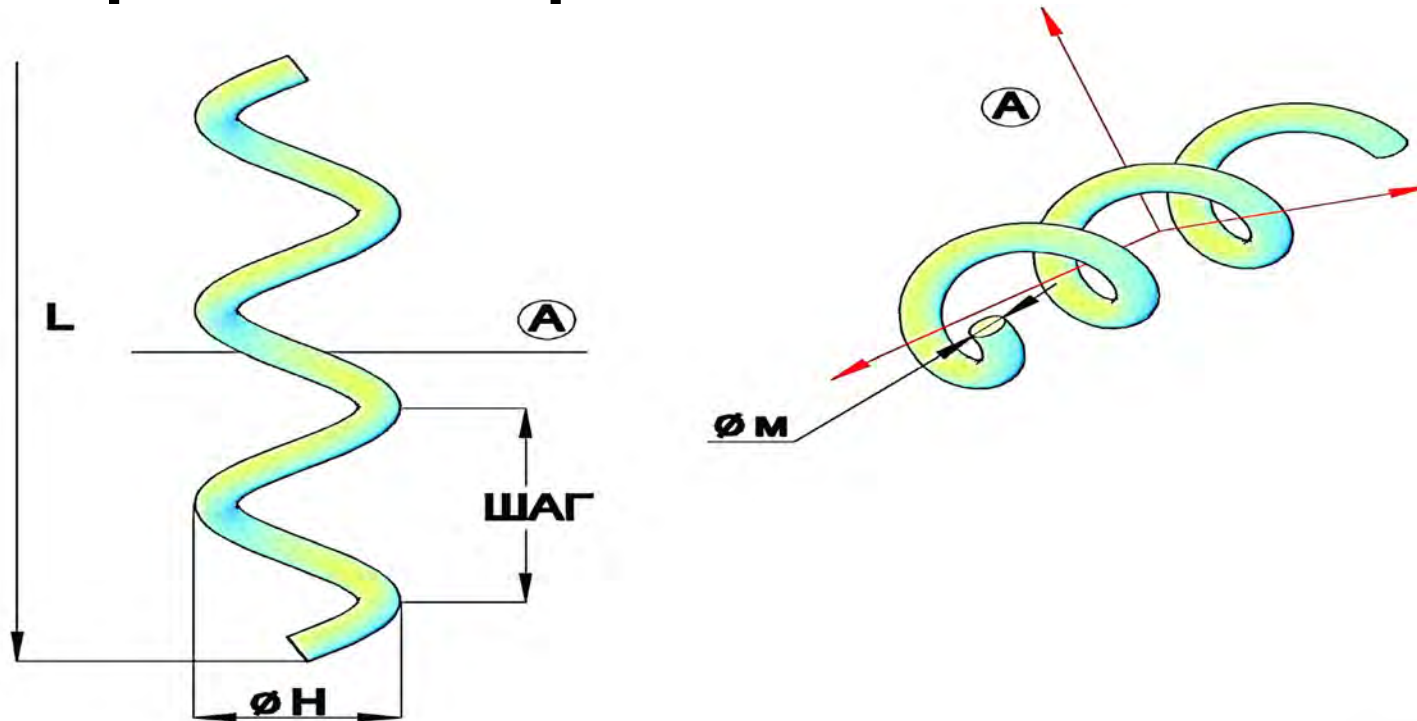


По массе расплавленного поликарбоната (трека) на CD-диске, сделана оценка ЭНЕРГИИ этого действительно «странного» излучения, которая составляет более *50 ТэВ* при температуре более *1000 °C* и *0.3 – 1 ТэВ* при комнатной температуре.

Уд. теплота q плавления оргстекла -

- $q = 1.5 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг},$

тогда затраченная энергия на плавление массы трека M составит:



$$5-7 \text{ мм} = L_{KT} \sim 5 \cdot 10^{-3} \text{ м}$$

$$\theta_M = 5 \text{ мкм} = 5 \cdot 10^{-6} \text{ м}$$

$$\theta_H = 15 \text{ мкм} = 1.5 \cdot 10^{-5} \text{ м}$$

$$\text{Ш} = 20 \text{ мкм} = 2 \cdot 10^{-5} \text{ м}$$

$$\rho = 1.2 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$$

$$Q = q M = 1.5 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг} * 5 \cdot 10^{-11} \text{ кг} = 7.5 \cdot 10^{-6} \text{ Дж}$$

$$Q = \underline{7.5 \cdot 10^{-6} \text{ Дж}} = \underline{4.7 \cdot 10^{13} \text{ эВ}} = \underline{47 \text{ ТэВ}} = \underline{\sim 50 \text{ ТэВ}}$$

Оценка скорости протона для создания трека с энергией

$$Q = m_p V^2 / 2 = 7.5 \cdot 10^{-6} \text{ Дж}$$

$$V = \sqrt{(2 Q / m_p)} = \sqrt{(2 * 7.5 \cdot 10^{-6} / 1.7 \cdot 10^{-27})} = 1.5 \cdot 10^{11} \text{ м/с}$$

что на 3 порядка выше скорости света ($C = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$)

По массе протона не хватает порядка

1 миллиона частиц или массы ($10^5 - 10^6$).

Даже релятивистский фактор не может объяснить экспериментальный трек – «веера»

$$m_p^* = m_p / (1 - v^2 / c^2)^{1/2},$$

*но в этом случае протон должен достигнуть практически скорости
света*

$$c = \sim 2.83 \cdot 10^8 \text{ м/с},$$

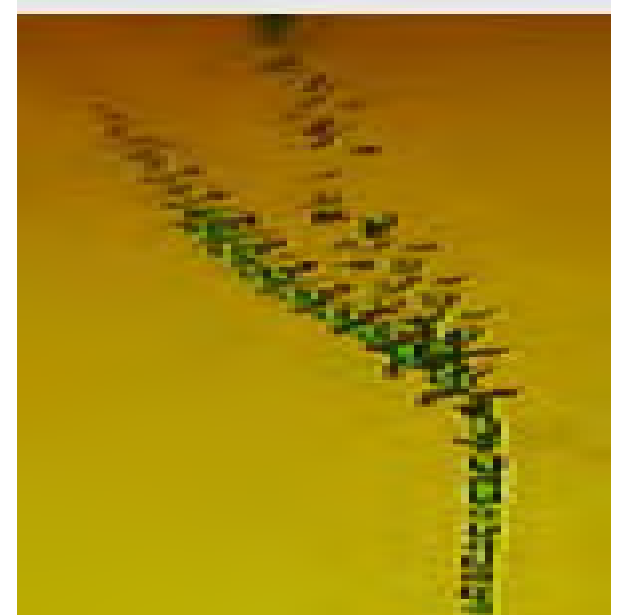
тогда его масса m_p^ возрастет на*

5 порядков:

$$m_p = 1.7 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$$

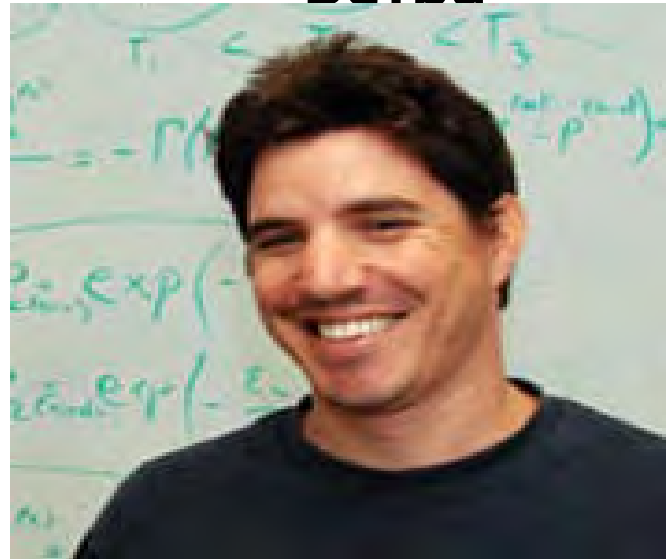
$$m_p^* = \sim 2 \cdot 10^{-22} \text{ кг},$$

*что невозможно (размер $R \sim \text{ед. } \Phi$) для создания точеных, прямых и
винтовых треков с размером канала в оргстекле и стекле более 5 мкм, а
тем более «веера». Что кварки полетели?*



Обходной способ получения комнатной температурной сверхпроводимости (КТСП). Калифорния (UCSD) 2009 г.

Йонатан Дуби и
Маимилиано Ди
Ветра

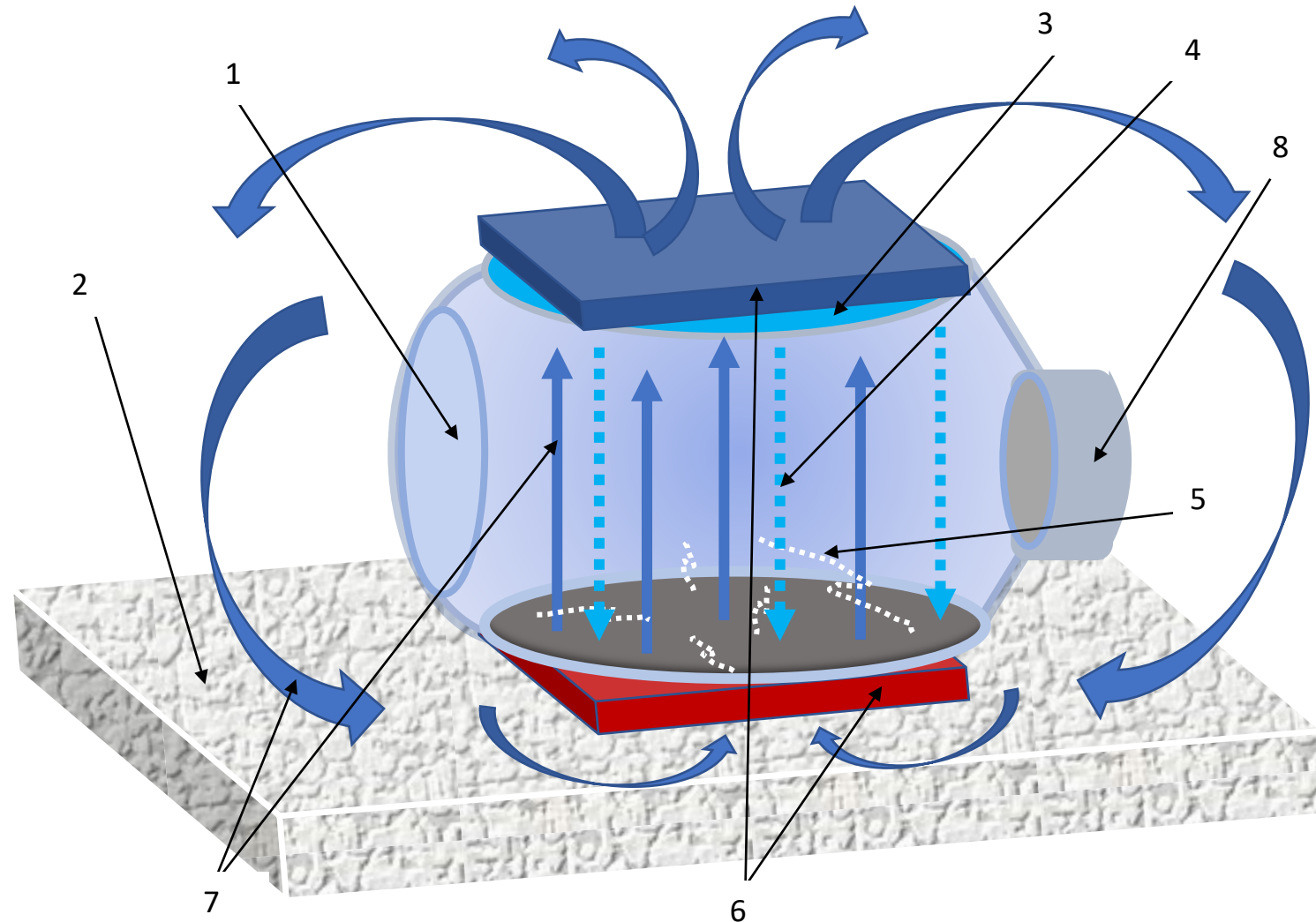


Теория БКШ позволяет охлаждать не весь кристалл, т.е. не всю линию проводимости ВТСП, а только ее часть и запустить всю линию при КТСП [15]. Тринадцать лет прошло -??? Теория БКШ позволяет, Природа - нет.

**Удивительным явилось то, что контейнер продолжал испускать «странное» излучение при комнатной температуре, но с меньшей интенсивностью, т.е. обладает свойством «радиактивности» и работает уже 2.5 года.
Контейнер-реактор просто лежит и продолжает испускать СИ.**



Треки СИ фиксируются в диффузионной камере Вильсона на парах спирта



Трек в камере Вильсона

Видео

Это краткая вводная информация о СИ, чтобы было понятно о чем идет речь.

**Более подробная информация в докладах:
в МГУ на семинаре Бычкова В.Л.**

В.А. Чижов. Эксперимент ХЯС, никель-водородная установка, странное излучение, камера Вильсона. // Доклад на семинаре “Шаровая молния” физфак 13.11.2020 МГУ им. М.И. Ломоносова. Интернет ресурс - <https://www.youtube.com/watch?v=АНVrEDOreEw> – обращение 14.08. 2020 г.

в РУДН – семинар Н.В. Самсоненко

В.А. Чижов оценил энергию “странного излучения” и зарегистрировал его треки в камере Вильсона. // Доклад на семинаре “Шаровая молния” 27.02.2020 РУДН Москва. Интернет ресурс - <https://www.youtube.com/watch?v=cpDN4uWduI8> – обращение 01.10.2020

и на данном вебинаре - А.И. Климов, В.Н. Зателепин

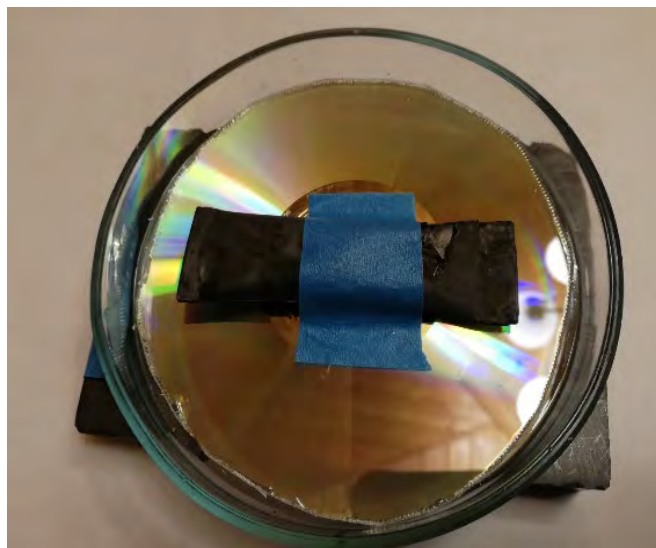
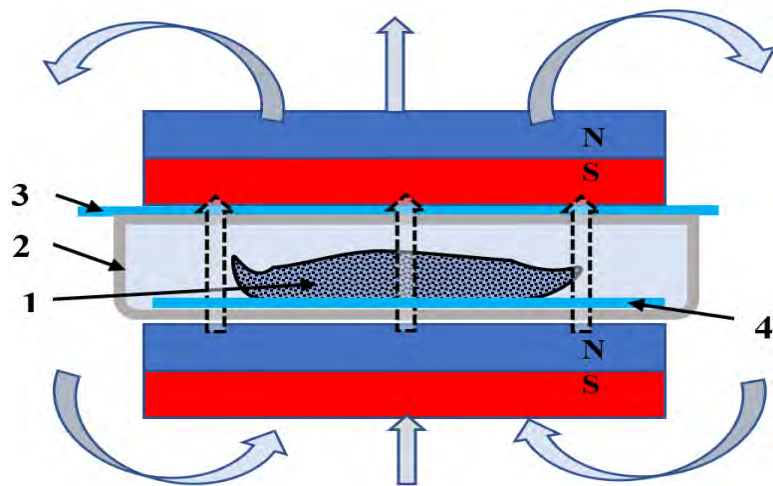
В.А. Чижов. Работе никель-водородного контейнера – 03.03.2021

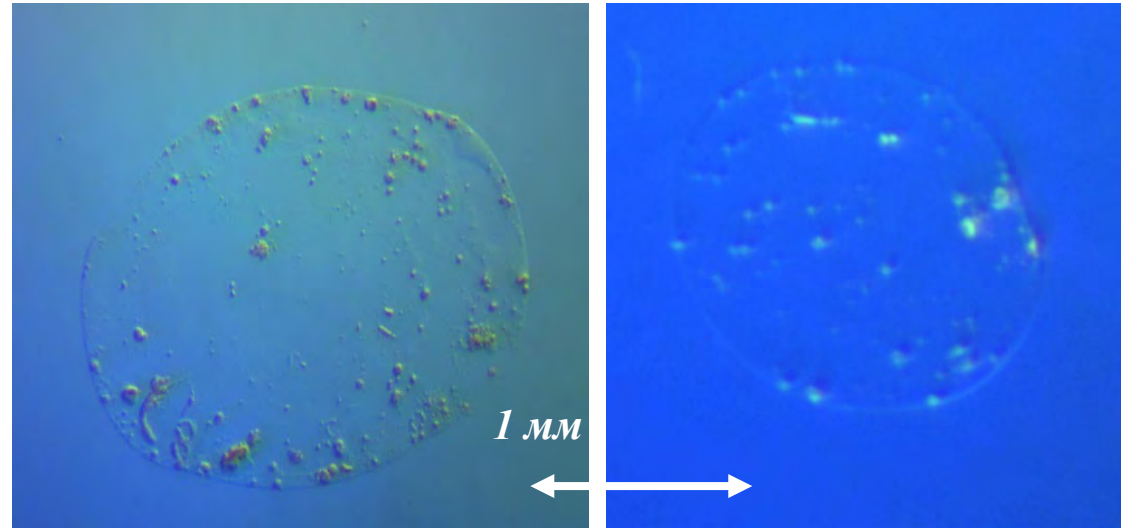
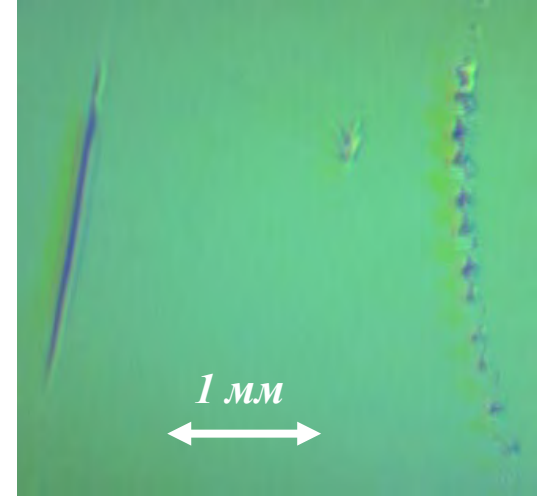
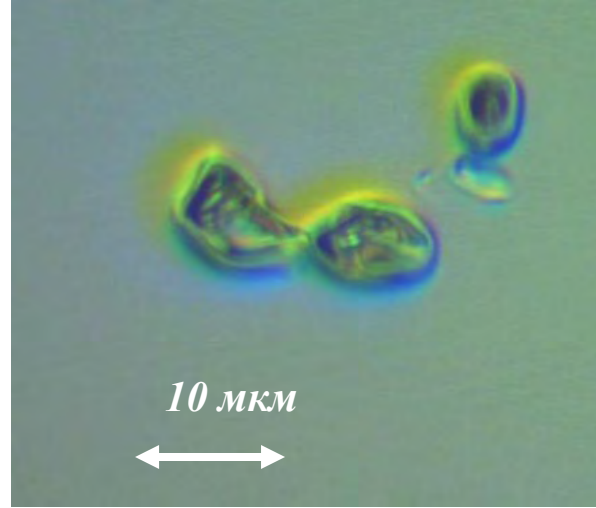
В.А. Чижов. Особенности колебательных процессов в сверх единичных реакторах-
14.04.2021

О взаимодействии СИ с постоянным магнитным полем.

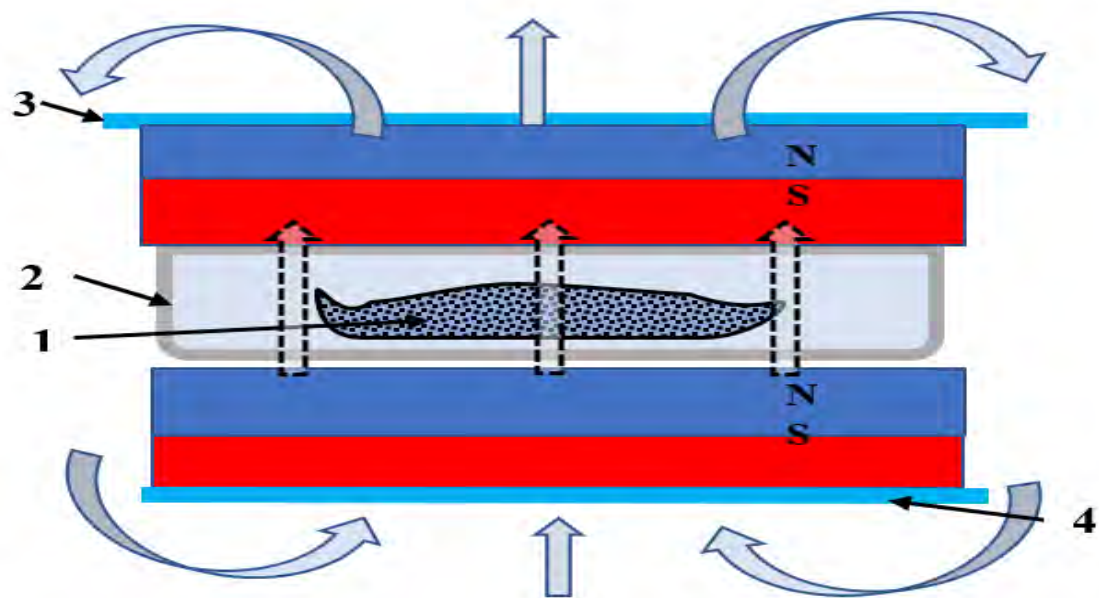
Эксперименты с постоянными магнитами

Эксперимент 1. CD – диски расположены между наводороженным никелевым контейнером-реактором в магнитном поле. Время экспозиции в эксперименте *120* час.





Эксперимент №2. Контейнер-реактор между магнитами, а детекторы - CD-диски вынесены за ферритовые магниты. Время выдержки 72 часа.



Эксперимент №3. Детекторы - CD-диски закрывали контейнер-реактор и магниты со всех сторон. Экспозиция 120 час.

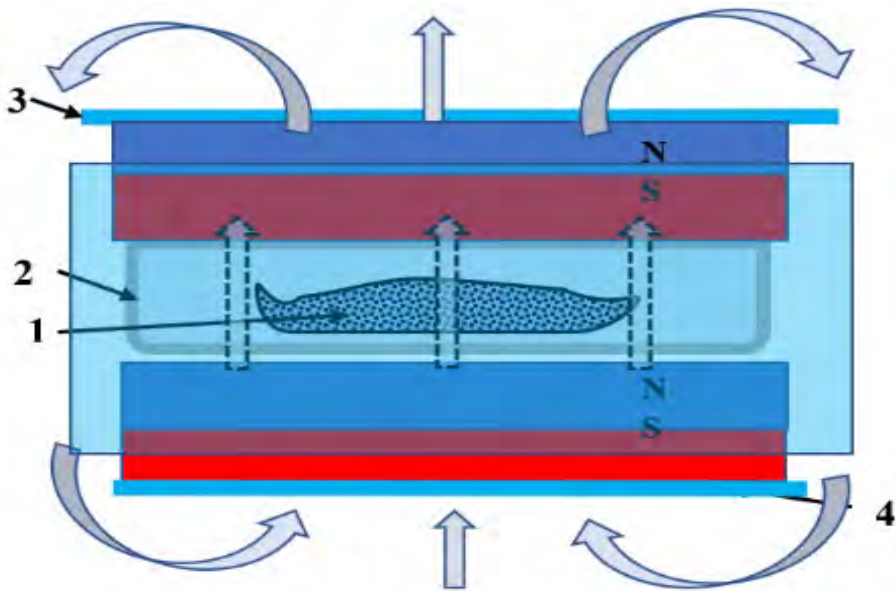
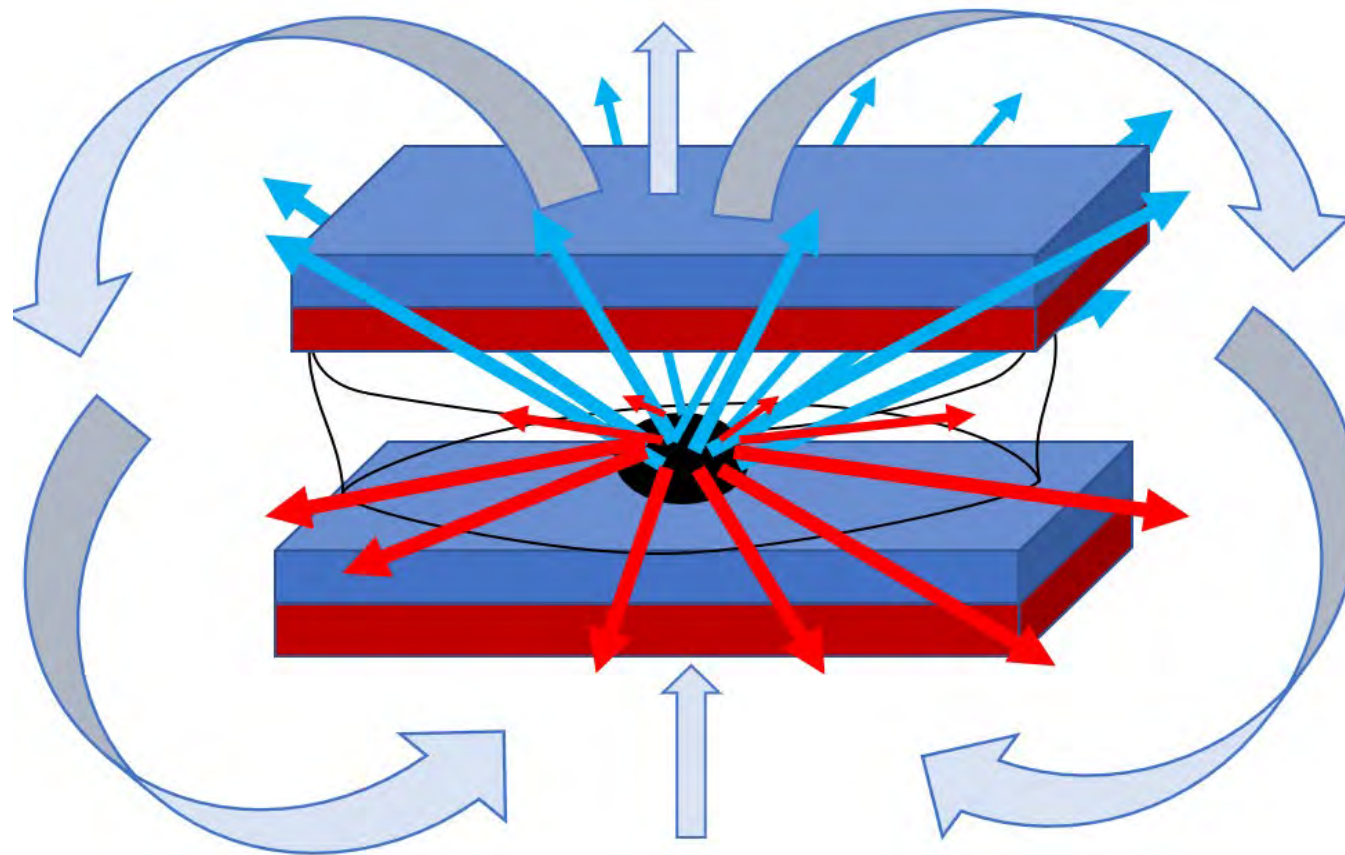




Схема вылета СИ под действием постоянного магнитного поля



Попытка объяснения экспериментов

Модель взаимодействия СИ с постоянным магнитным полем

Как объяснить экспериментально полученный результат по поведению СИ, которое проникает сквозь кристаллические вещества с параметром решетки $3 - 5 \cdot 10^{-10}$ м, с энергией больше единиц и десятков $TэВ$, но которое выталкивается относительно слабым (4.5 мТл) постоянным магнитным полем за его пределы в хаотичном порядке.

Это излучение действительно «странное» (СИ).

Неоднократные дискуссии и ценные советы и рассуждения, автор (в лице меня), внимал и внимает от основоположника «странного» излучения (СИ) д. ф-м. н. Л.И. Уруцкоева.

Мы одинаково рассуждаем о вращающемся магнитом поле «странного» излучения (СИ). В этом мы единодушны, но используем разные подходы, и в данной работе будет рассмотрена модель возникновения СИ в двойниковых границах (ДГ), как создание магнитного кластера малого размера.

Чтобы разобраться или сделать попытку понять, как действует постоянное магнитное поле на СИ, разделим задачу на части и рассмотрим поочередно:

1. действие постоянных магнитов, создающих магнитное поле;
2. что из себя, предположительно, представляет СИ в плане магнетизма;
3. затем совместим параметры взаимодействия постоянного магнитного поля и СИ.

1. О постоянном магнитном поле

По представлениям М. Фарадея и К. Максвелла силовые линии магнитного поля представляют некие трубки. Согласно четвертому уравнению Максвелла:

$$\mathit{rot}\mathbf{B} = \mathbf{J} + \frac{\partial \mathbf{E}}{\partial t},$$

но $\mathbf{B} = \mathit{rot}\mathbf{A}$, где \mathbf{A} векторный потенциал,

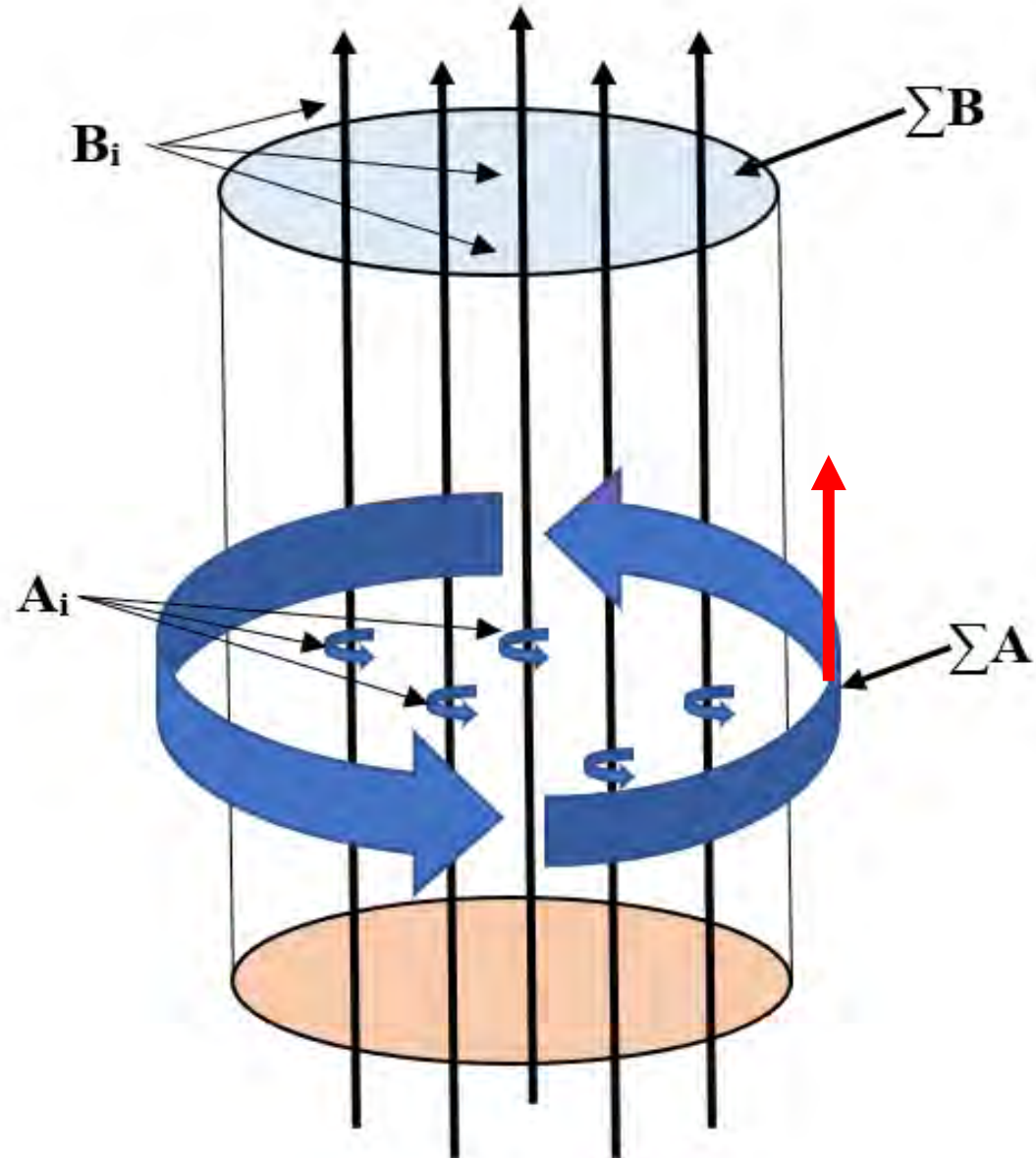
$$\text{тогда } \mathit{rot} \mathit{rot} \mathbf{A} = \mathbf{J} + \frac{\partial \mathbf{E}}{\partial t}.$$

Как можно представить физически полученное выражение $\text{rot rot } \mathbf{A}$ магнитного поля через векторный потенциал \mathbf{A} . Принимая представление магнитных силовых линий М. Фарадея и К. Максвелла, как трубки с наложением на них вращения векторного потенциала $\text{rot } \mathbf{A}$, получим силовое магнитное поле из магнитных силовых линий (трубок), связанных еще одним параметром - векторным потенциалом \mathbf{A} (слайд 30). По-видимому, $\text{rot } \mathbf{A}$ удерживает неподвижно в пространстве магнитные силовые линии постоянного магнита.

Эксперимент показывает, что при вращении тела магнита, его магнитное поле (силовые линии) остается неподвижным, как и полагал М. Фарадей, и подтвердил это экспериментально, создав униполярный генератор.

Векторный потенциал \mathbf{A} для описания магнитных полей был в 1847 году введен У. Томсоном (лорд Кельвин), а физический смысл векторного потенциала \mathbf{A} определен только через 112 лет в 1959 году – эффект Ааронова-Бома, и окончательно, и экспериментально установлен с применением в 1986 году сверхпроводников. Таким образом, векторный потенциал в наибольшей степени является характеристикой магнитного поля.

Схема силовых линий магнитного поля \mathbf{B} и векторного потенциала \mathbf{A} для постоянного магнитного поля



Схему вихревого магнитного поля (сл. 29) применим для магнитного поля, создаваемого плоскими ферритовыми магнитами в эксперименте.

Плоскости двух магнитов 120×80 мм с расстоянием между ними 20 мм, магнитная индукция $\mathbf{B} = 4.5$ мТл. Учитывая объем, где создается постоянное магнитное поле ($V = 2 \cdot 10^{-4}$ м³), его энергия составляет $W = 10^{-3}$ Дж.

Используя линейный датчик Пуанкаре, потенциалы \mathbf{A} в терминах мгновенных полей могут быть выражены простым способом:

$$\mathbf{A}(\mathbf{r}, t) = -\mathbf{r} \times \int_0^1 \mathbf{B}(u\mathbf{r},) u du$$

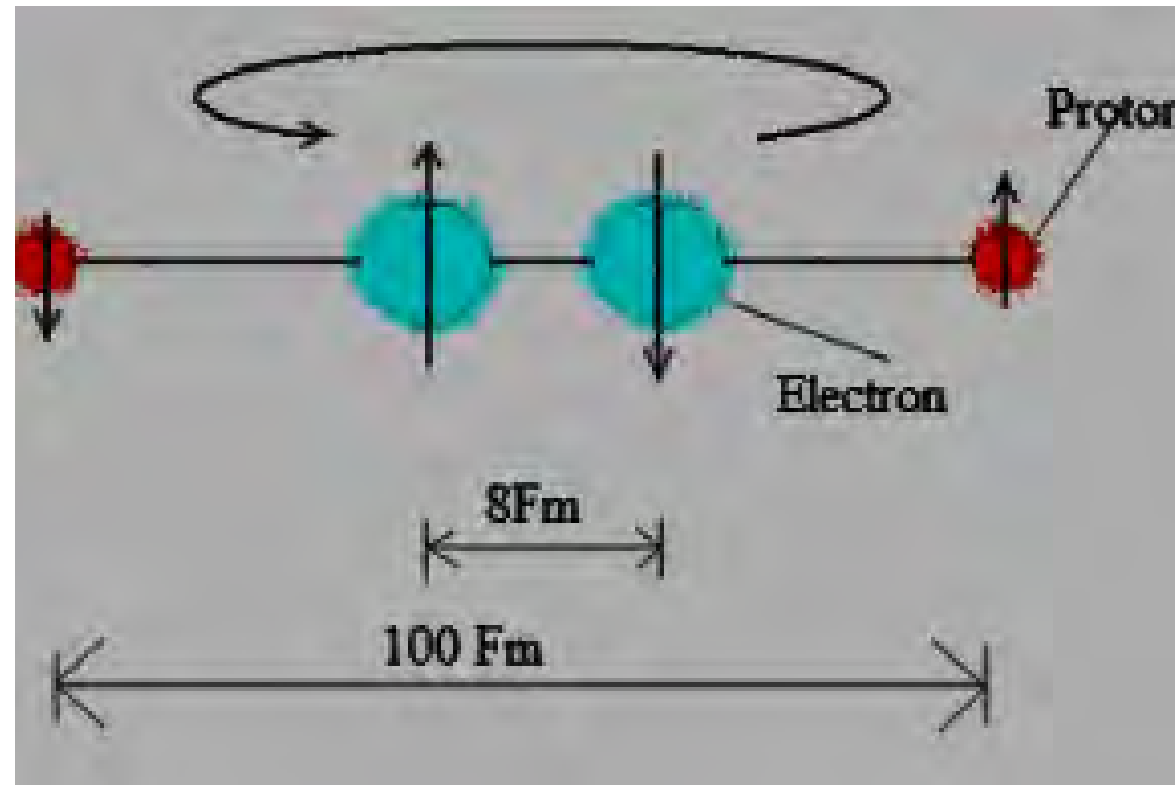
и для постоянного магнитного поля с энергией $\sim 10^{-3}$ Дж, это поле можно охарактеризовать одним вектором \mathbf{A} – векторным потенциалом \mathbf{A} , который не меняется во времени и на слайде 29 обозначен красным.

2. О «странном» излучении (СИ) в плане магнетизма.

В данной задаче все сложнее

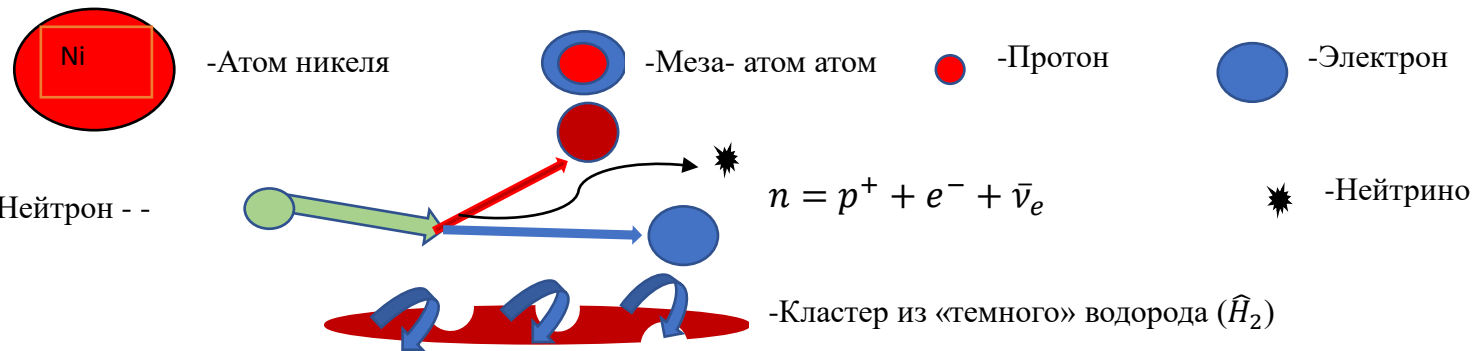
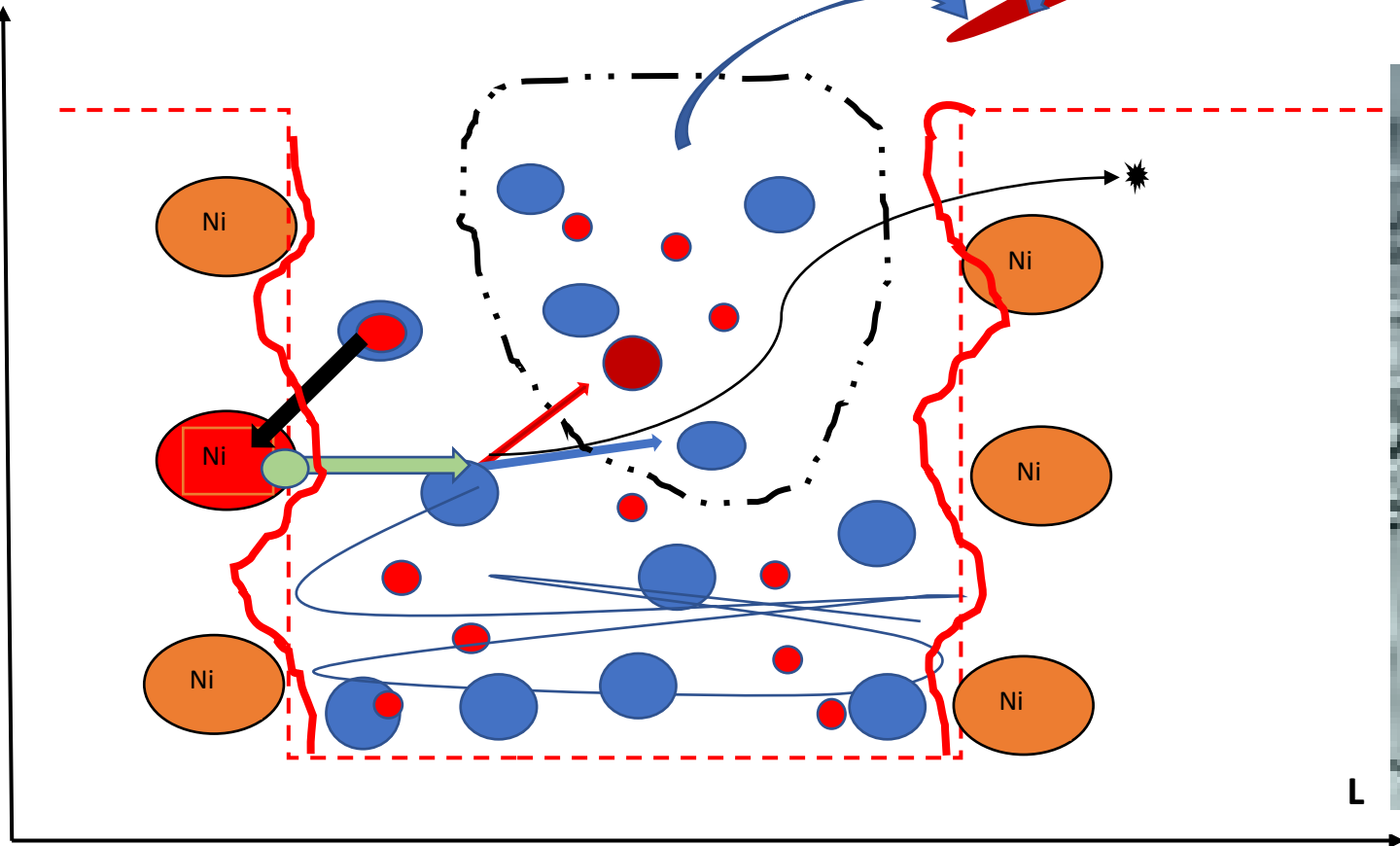
Говоря о взаимодействии СИ и магнитного поля, необходимо понимать, что из себя представляет это СИ. В настоящее время нет единого мнения или модели для СИ. Однако, экспериментаторы, занимающиеся различными процессами ХЯС (взрыв титановых фольг или проволочек – Л. Уруцкоев; плазменный процесс в никель-водородных системах – А. Климов; плазма в водных системах – В. Зателепин, Д. Баранов, С. Годин; термический процесс твердотельных никель-водородных систем – А. Пархомов, В. Зателепин, Д. Баранов и автор – В. Чижов), преимущественно сходятся в одном, что протоны («голый» водород) с электронами и магнитное образование (магнитный монополь или магнитный кластер) в этом процессе ХЯС (LENR) в кристаллической решетке являются определяющими, как для трансмутации атомов, так и для создания СИ.

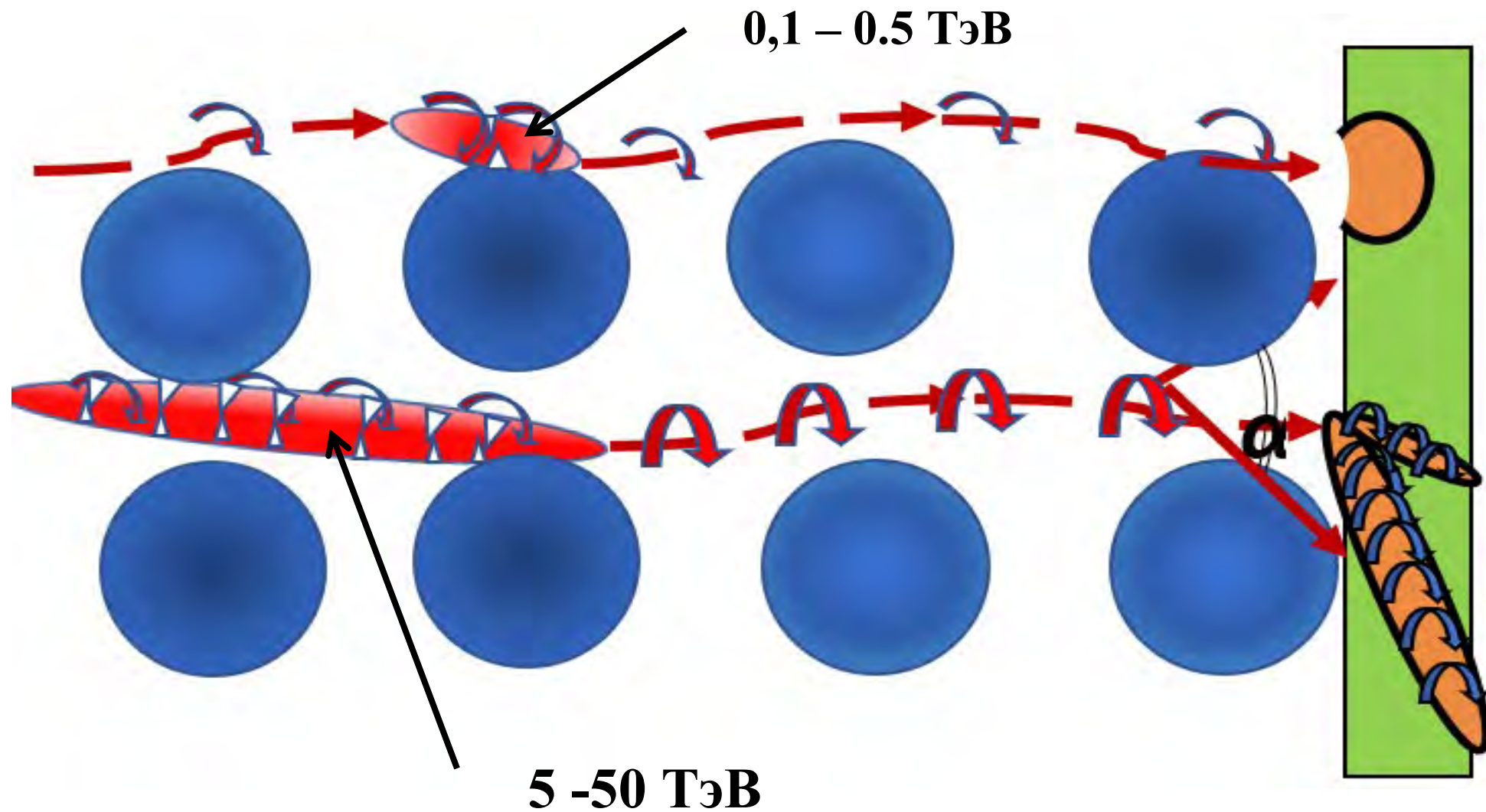
В связи со сказанным, рассмотрим модель возникновения СИ из кластера «темного» водорода (\hat{H}_2) в идеальном кристаллическом дефекте – двойнике или двойниковой границе (ДГ) никель-водородной системы.



Модель «темного» водорода \hat{H}_2 - Д. Баранов и В. Зателепин.

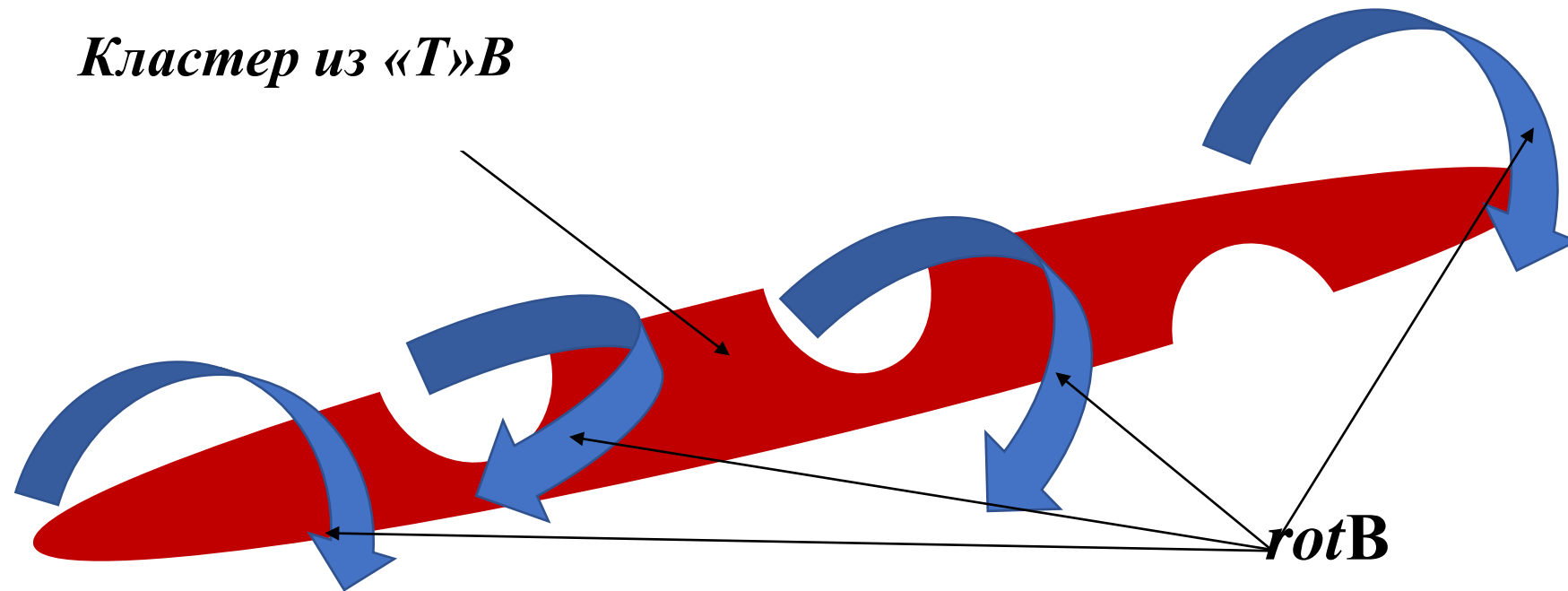
Ими показано, что \hat{H}_2 имеет сильное магнитное и в этой же работе говорится, что он должен взаимодействовать с магнитными полями.



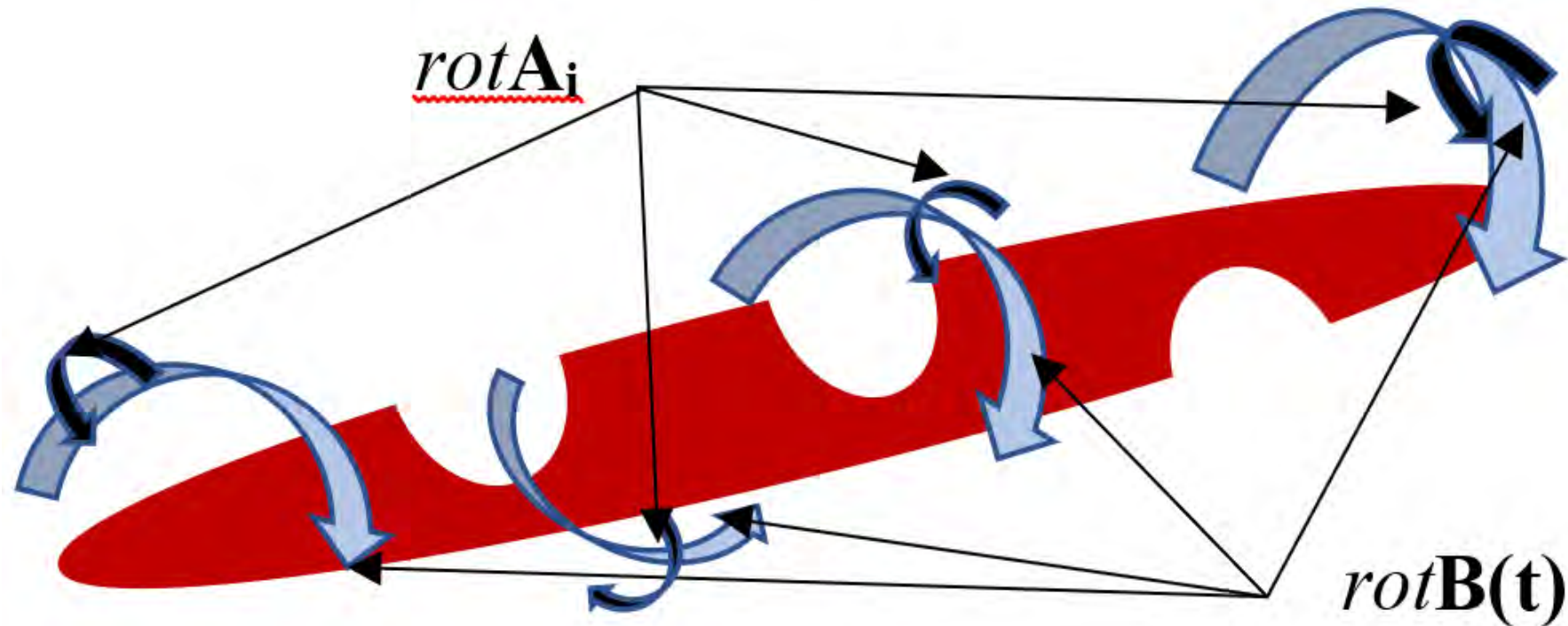


Диаметр кластера ($W = 0,3 \text{ ТэВ}$) состоящий из $N_{\hat{H}_2} \sim 10^6$ ед. (\hat{H}_2) - $\phi \ll 0.1 \cdot 10^{-10} \text{ м} \ll 0.1 \text{ \AA}$,
и с энергией его магнитного поля $W_k = W_i \times N_{\hat{H}_2} = 10^{-10} \times 10^6 = 10^{-4} \text{ Дж}$ [см.колеб доклад
на этом вебинаре от 14.04.2021 г] $W_k = 10^{-5} - 10^{-4} \text{ Дж}$

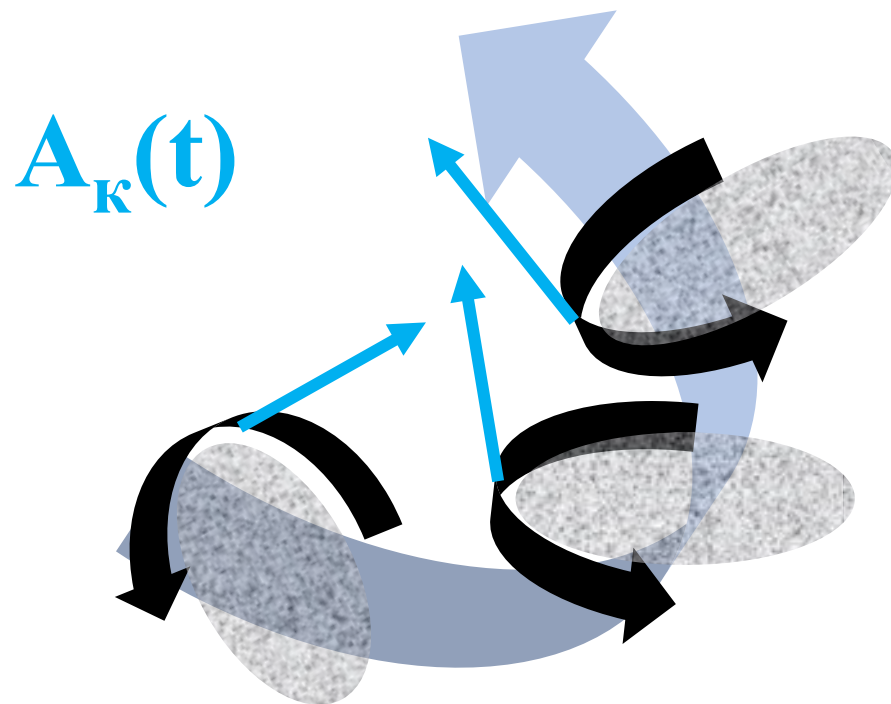
Необходимо отметить, силовые линии такого кластера, состоящего из большого числа «магнитиков» (10^6 ед. \hat{H}_2), при движении в кристаллической среде или воздушной среде не может иметь строго направленных силовых линий по всей длине кластера СИ, как это происходит в массивных постоянных магнитах или соленоиде. В рассматриваемом кластере должна присутствовать прецессия магнитного поля по его длине и с вращением, как это показано на рисунке.



Принимая, что кластер обладает вращением с прецессией собственного магнитного поля, векторный потенциал \mathbf{A}_k такого поля становится меняющимся во времени $\mathbf{A}_k = \mathbf{A}(t)$.



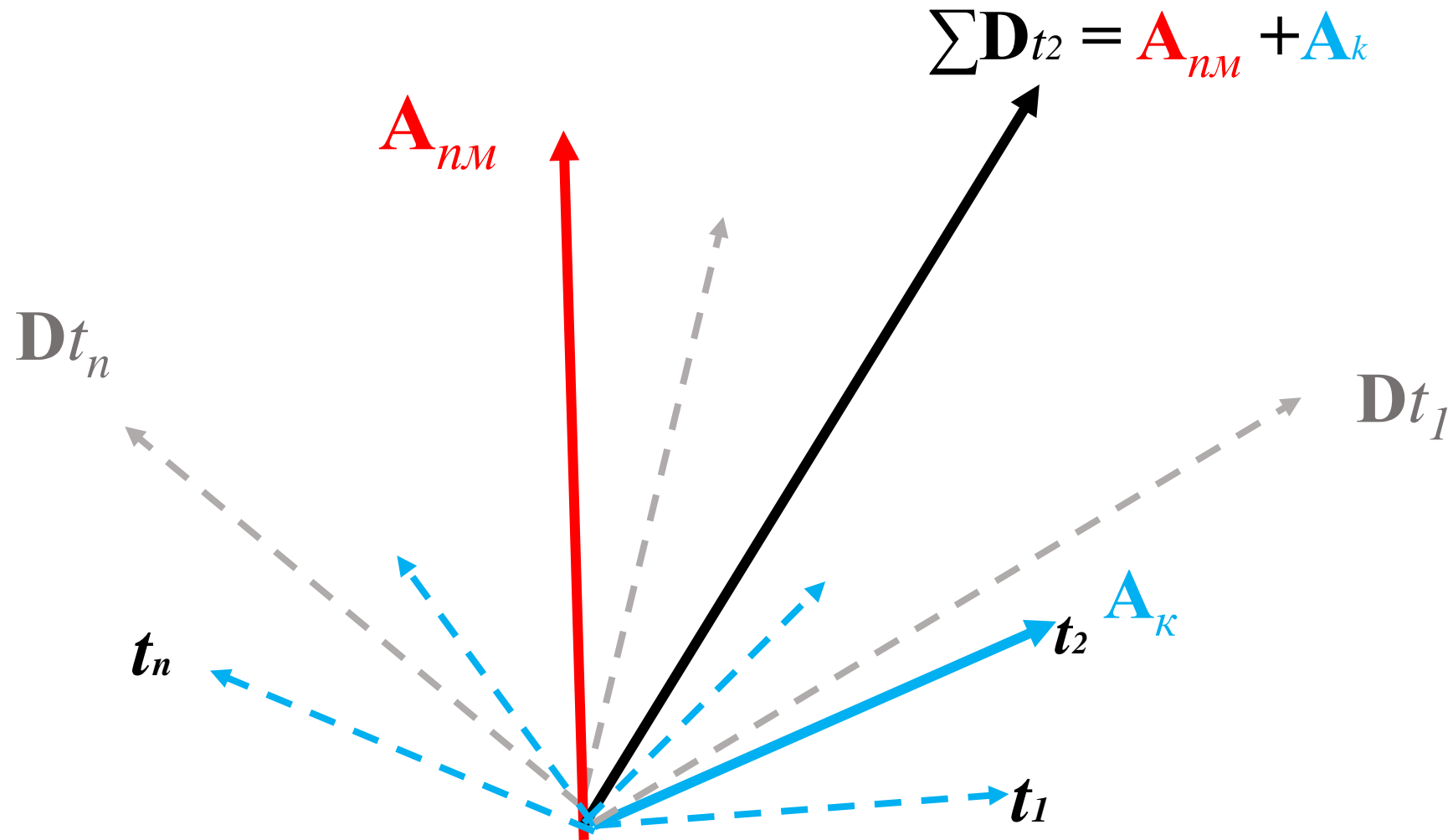
Тогда схема векторного потенциала кластера $\mathbf{A}_k(t)$ СИ
изменяющегося во времени при его движения будет выглядеть:



Ч. Т. Д.

3. О взаимодействии постоянного магнитного поля с магнитным полем СИ.

После рассмотрения действий постоянного магнитного поля, в котором вектор \mathbf{A}_{nm} постоянен во времени $\mathbf{A}_{nm} = \text{const}$, и магнитного поля СИ, где $\mathbf{A}_k(t)$ непредсказуемая функция времени, становится очевидным, почему «странное» излучение всегда должно быть «выброшено» из области, где «работает» векторный потенциал $\mathbf{A}_{nm} = \text{const}$ постоянного магнитного поля. Учтем, что по сделанным оценкам, **энергия постоянного магнитного поля на порядок или два порядка превышает энергию магнитного поля усредненного кластера СИ.** Причем, выброс происходит в хаотическом направлении и зависит от сложения векторов векторных потенциалов \mathbf{A}_{nm} и \mathbf{A}_k в данный момент времени, как будет показано на следующем слайде.



**Именно таким образом в представленной модели объясняется
взаимодействие СИ
с постоянным магнитным полем**

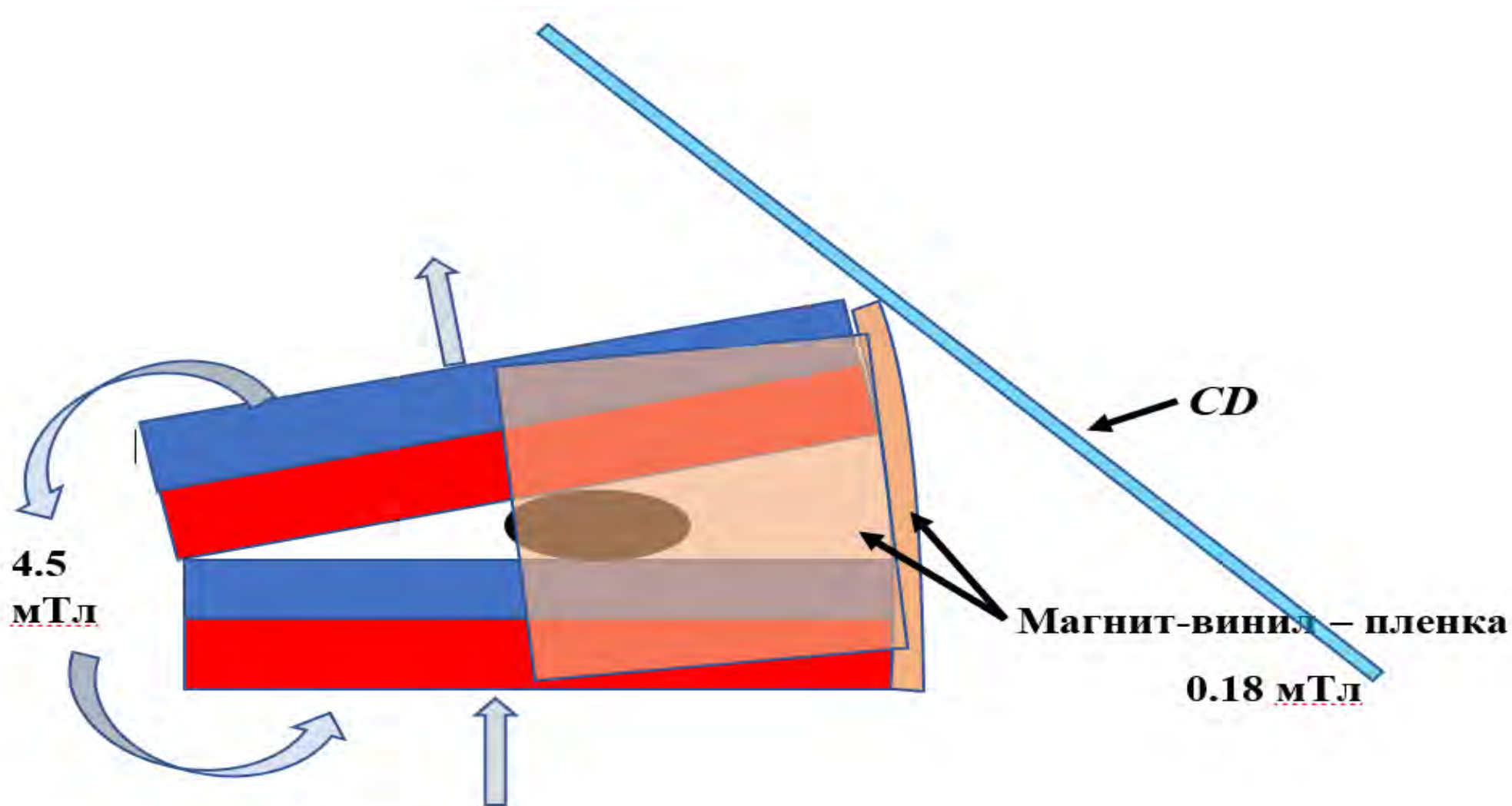
Конечно, данная представленная модель взаимодействия СИ с постоянным магнитным полем – это модель-гипотеза, но, по-видимому, векторное представление этого взаимодействия является справедливым как для кластера из «темного» водорода, так и для магнитного монополя Лошака или другого представления о СИ, которое будет отвечать эксперименту.

ВЫВОДЫ

1. Показано, что СИ своеобразно взаимодействует с постоянным магнитным полем. Силовые линии постоянного поля под углом выталкивают СИ от тела постоянного магнита. СИ не проходит через магнит с магнитным полем 4.5 мТл и даже сквозь магнит-виниловую пленку 0.18 мТл .
2. Сделана попытка объяснить взаимодействие СИ с постоянным магнитным полем, основанная на взаимодействии не меняющегося во времени векторного потенциала постоянного магнитного поля и изменяющегося во времени векторного потенциала СИ. Показано, что хаотичное изменение во времени векторного потенциала СИ приводит к хаотичному разбросу (выбросу) СИ по периметру магнитов, что соответствует экспериментальным данным.
3. Из представленной работы следует, что постоянное магнитное поле, и даже магнит-виниловая пленка, по-видимому, могут служить защитой от «странного» излучения.⁴⁰

Эксперимент с магнит-виниловой пленкой

СХЕМА

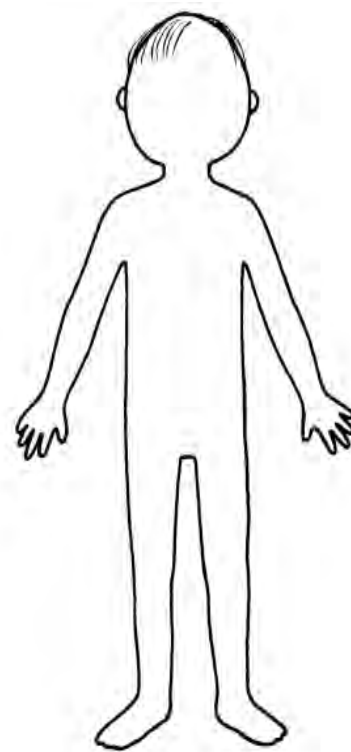
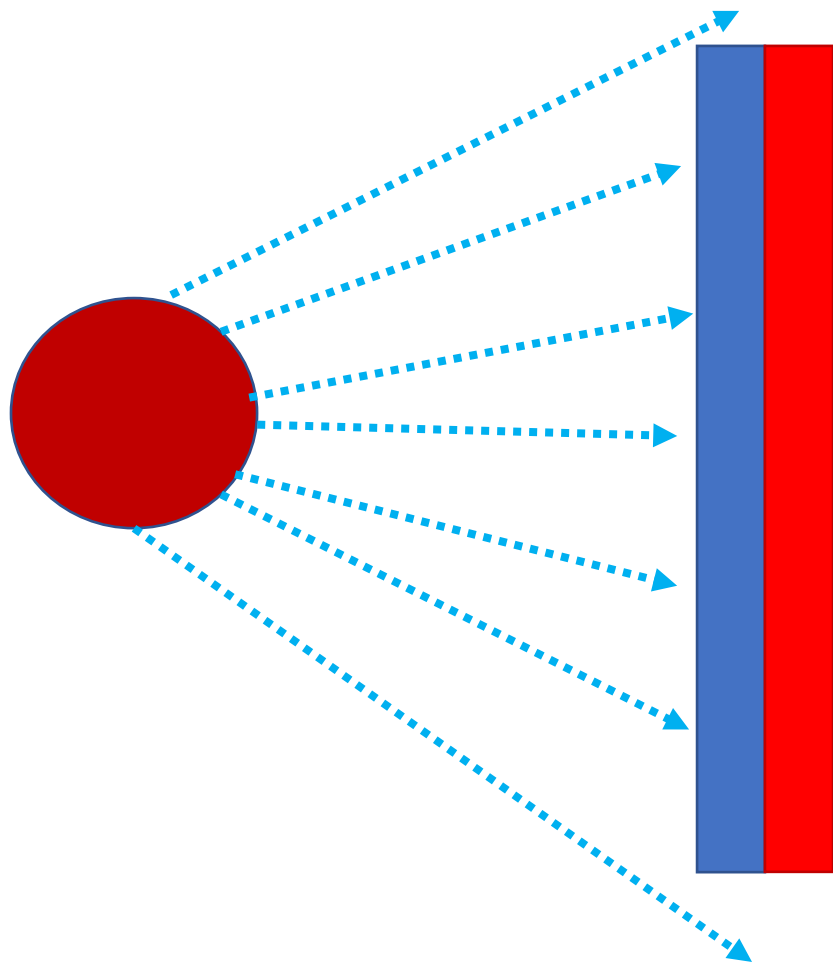




Защита магнит-виниловой пленкой сработала,
но в эксперименте была щель между
основными магнитами и пленкой



Защита постоянным магнитным полем

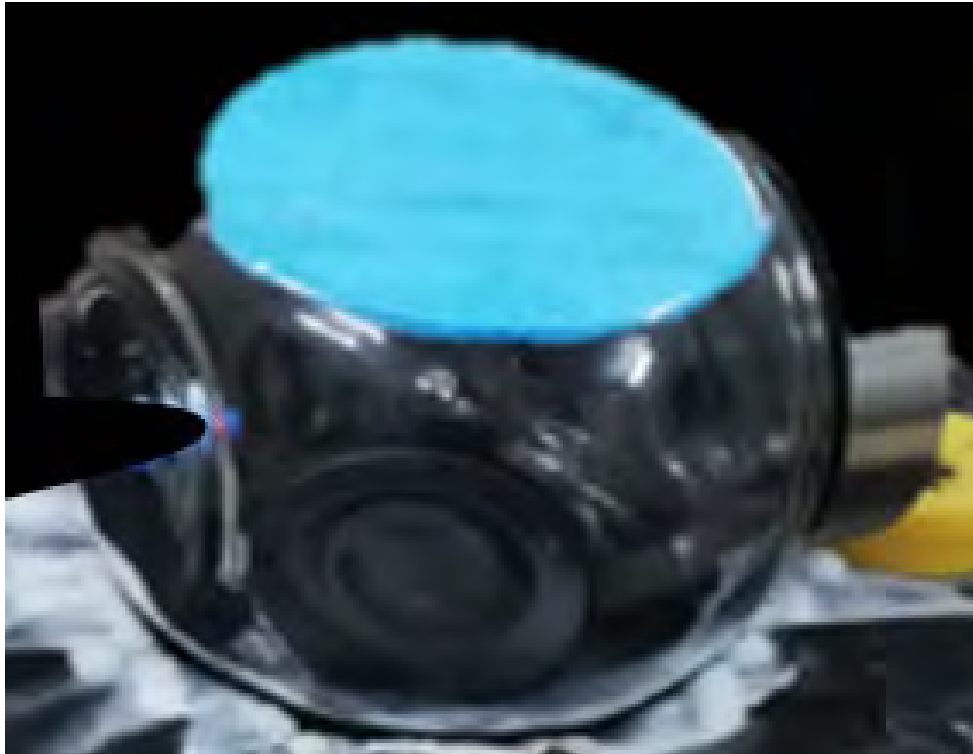


Проникающая способность «странного» излучения через сосновую доску 20 мм

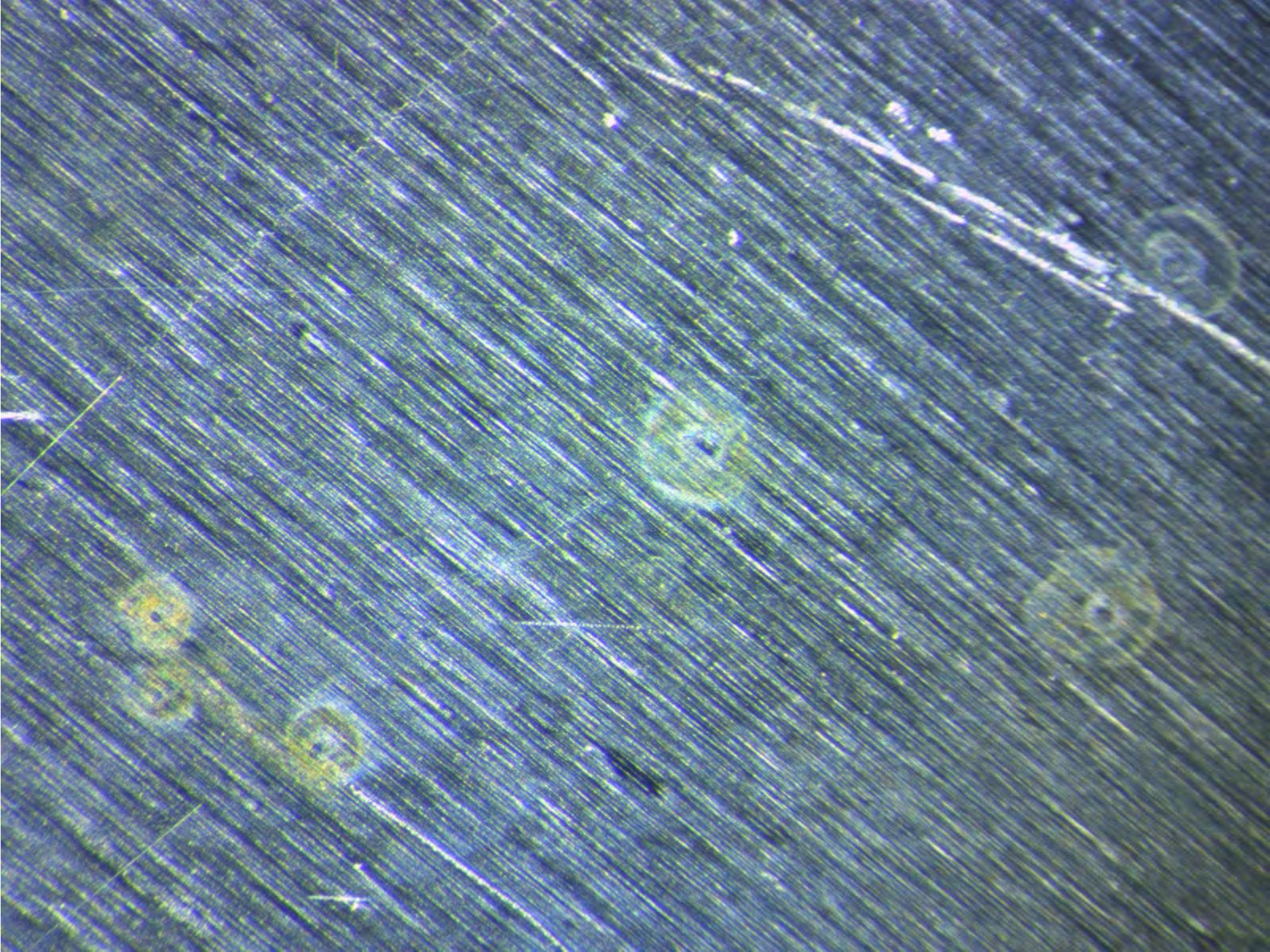


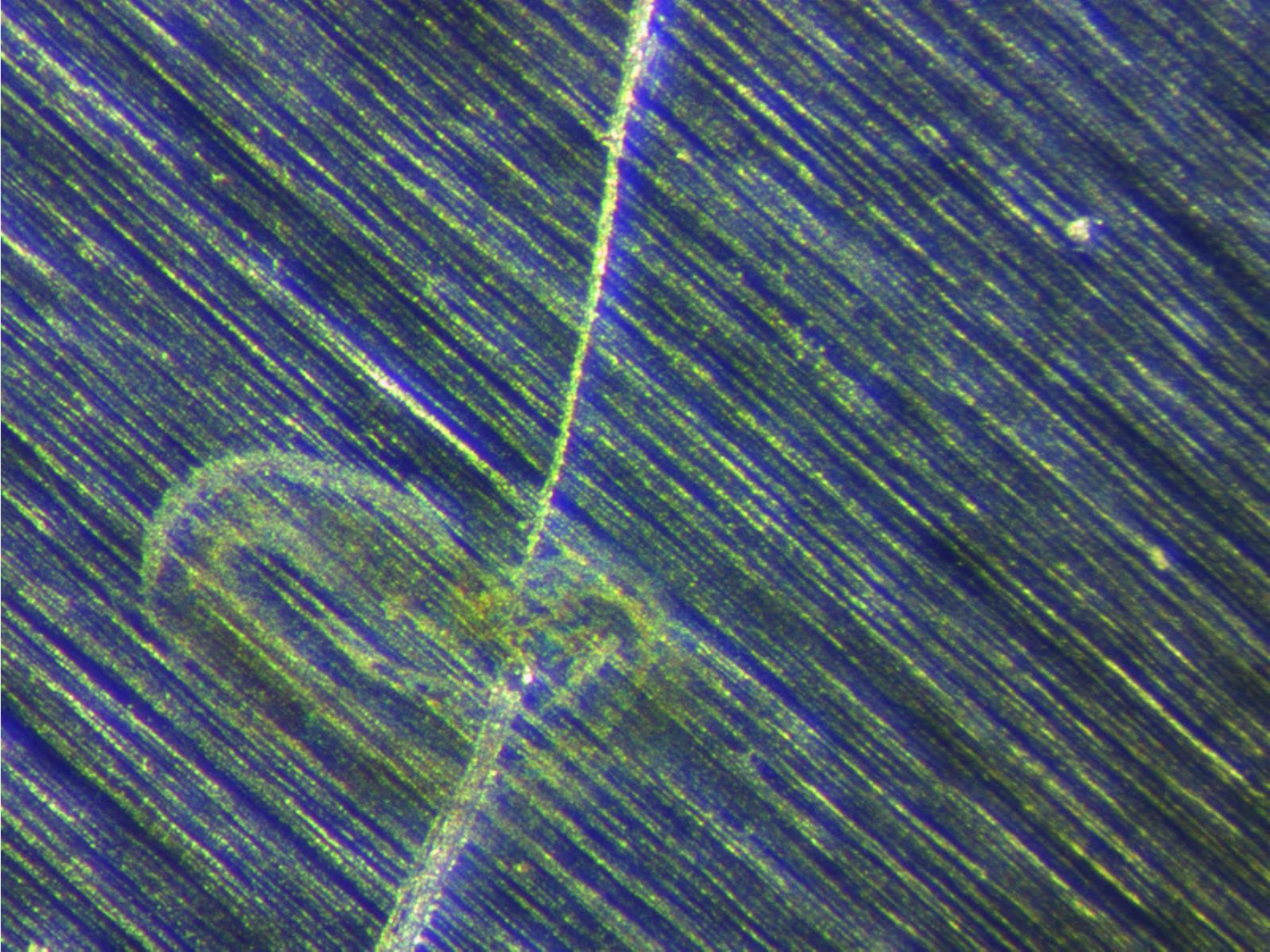
Новые экспериментальные данные о действии СИ

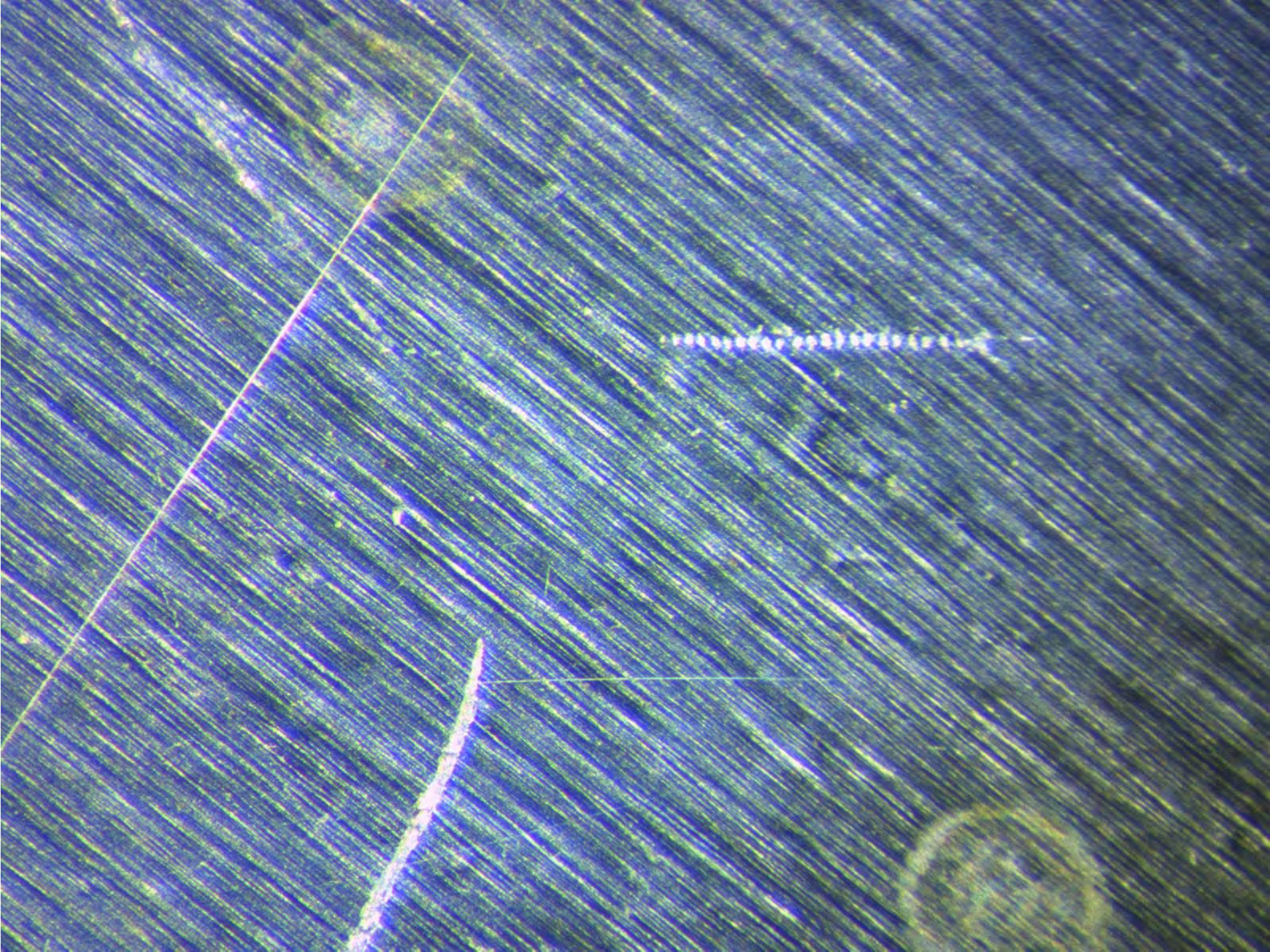
При проведении процессов по наблюдению треков СИ в диффузионной камере Вильсона на внутренней плоскости металлической крышки камеры обнаружилось как следы треков от действия СИ (без споруно), так и некие артефакты – образования в виде кругов с градиентом цвета.

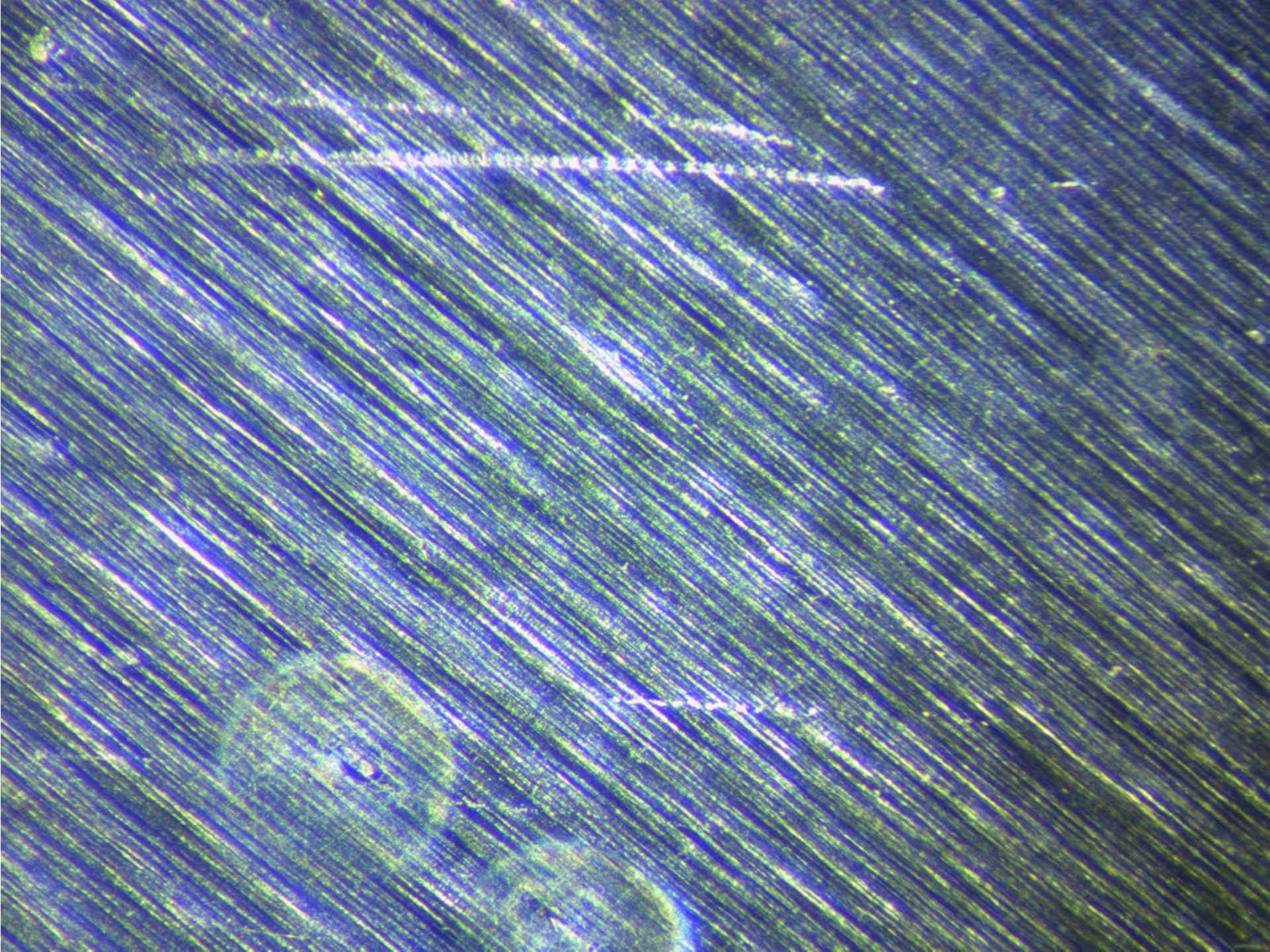


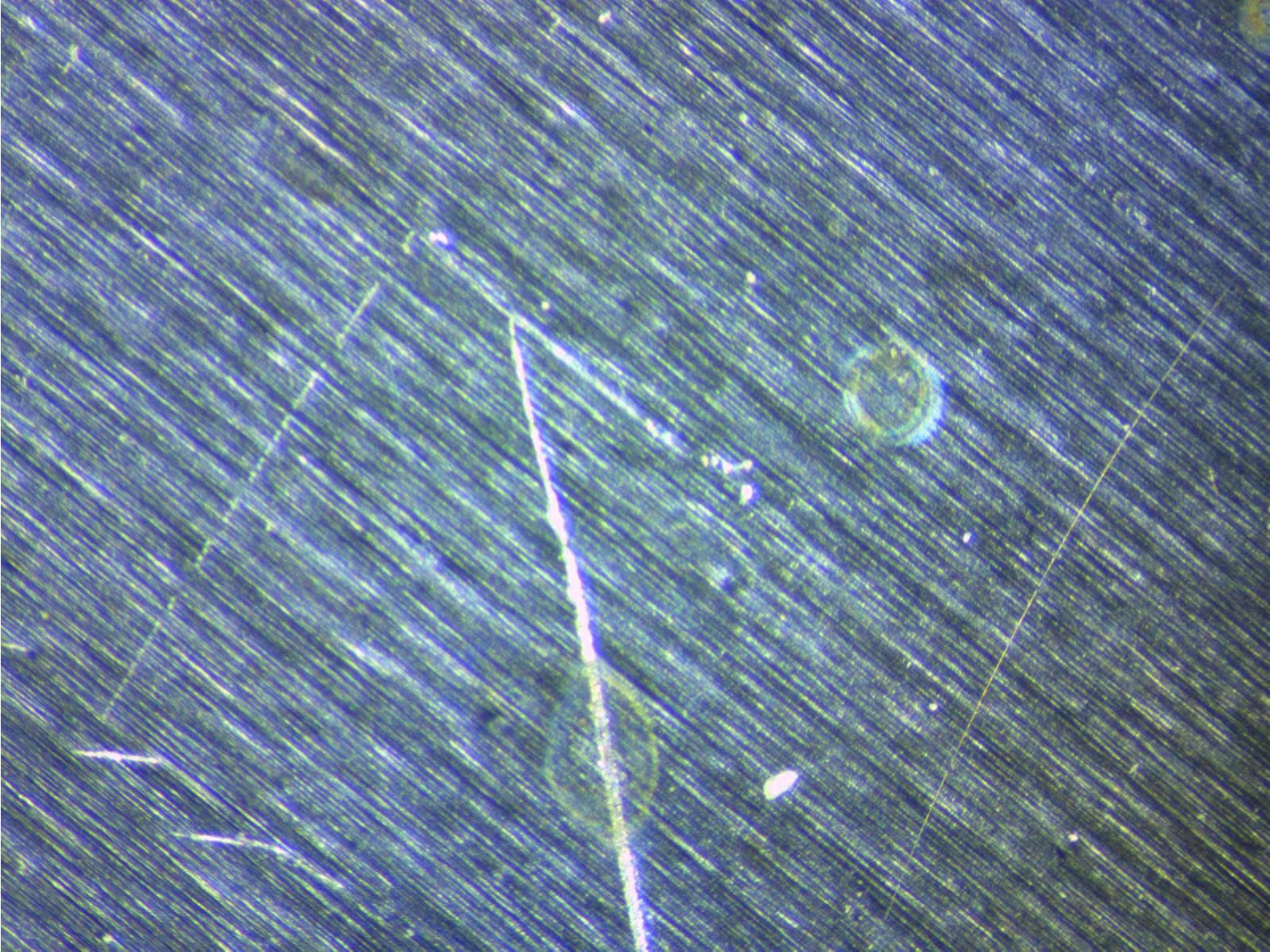


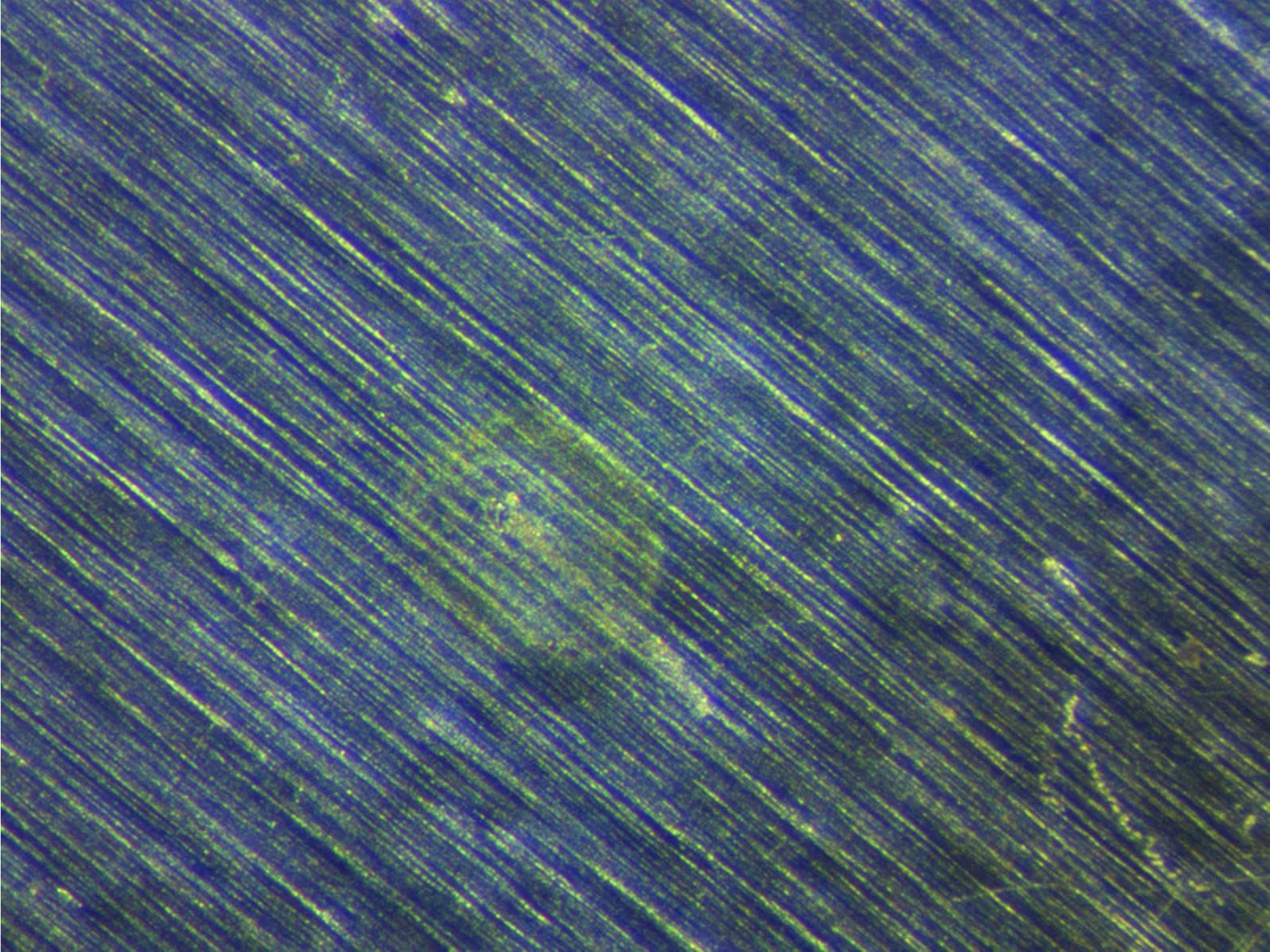




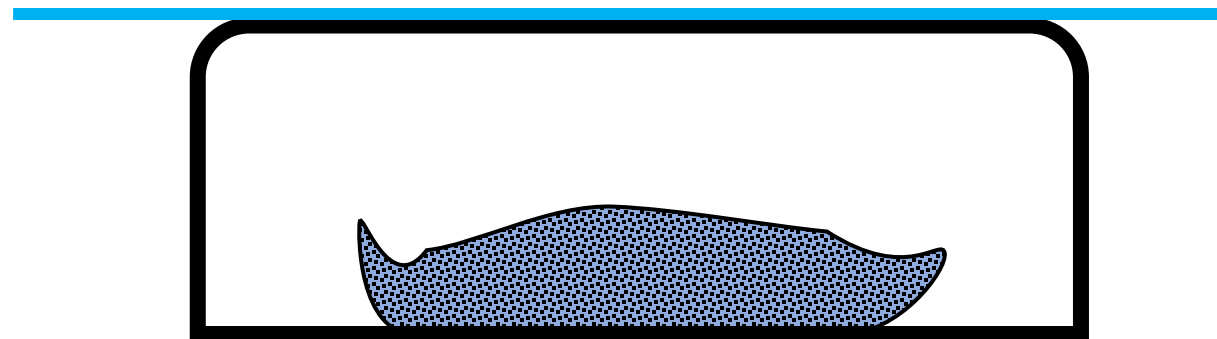
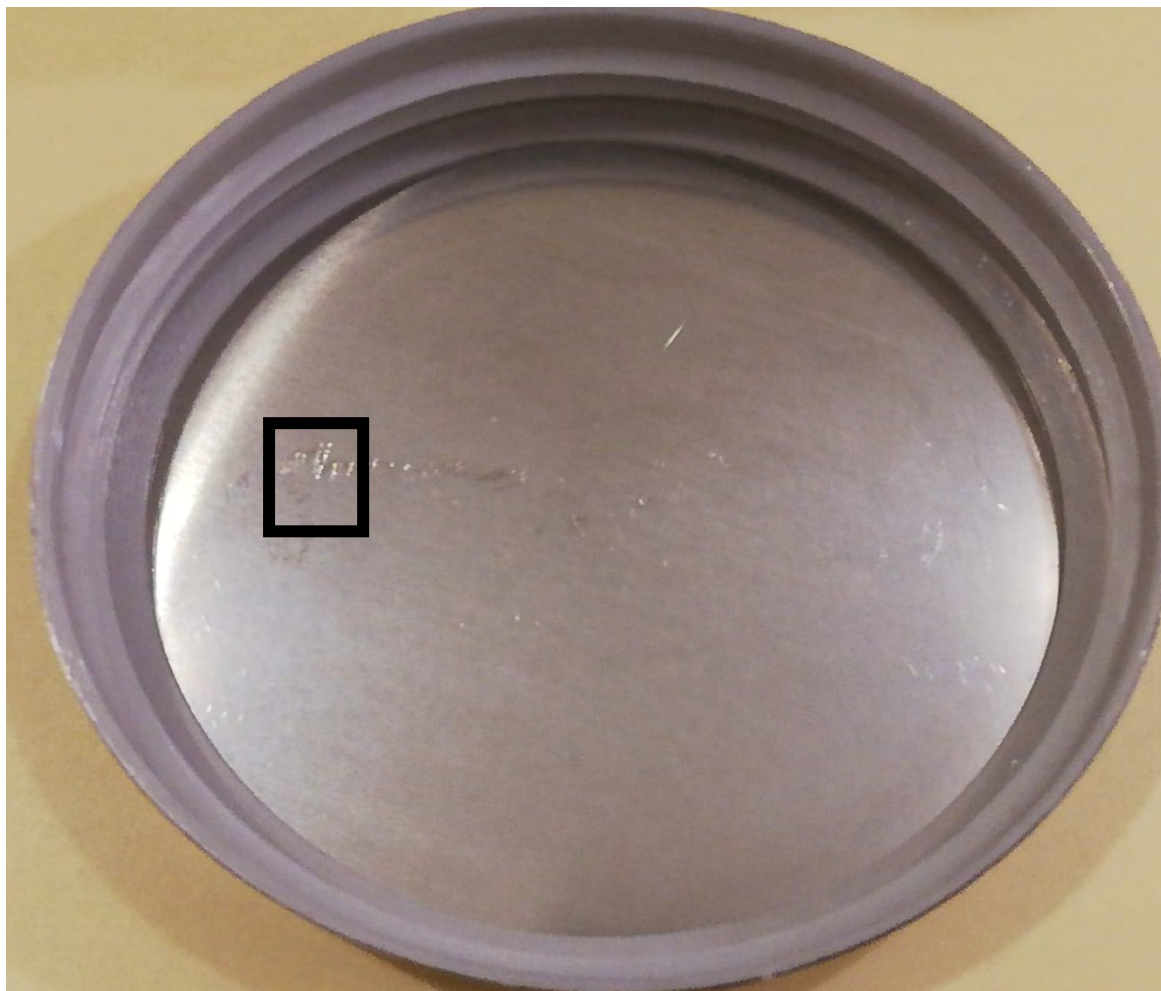






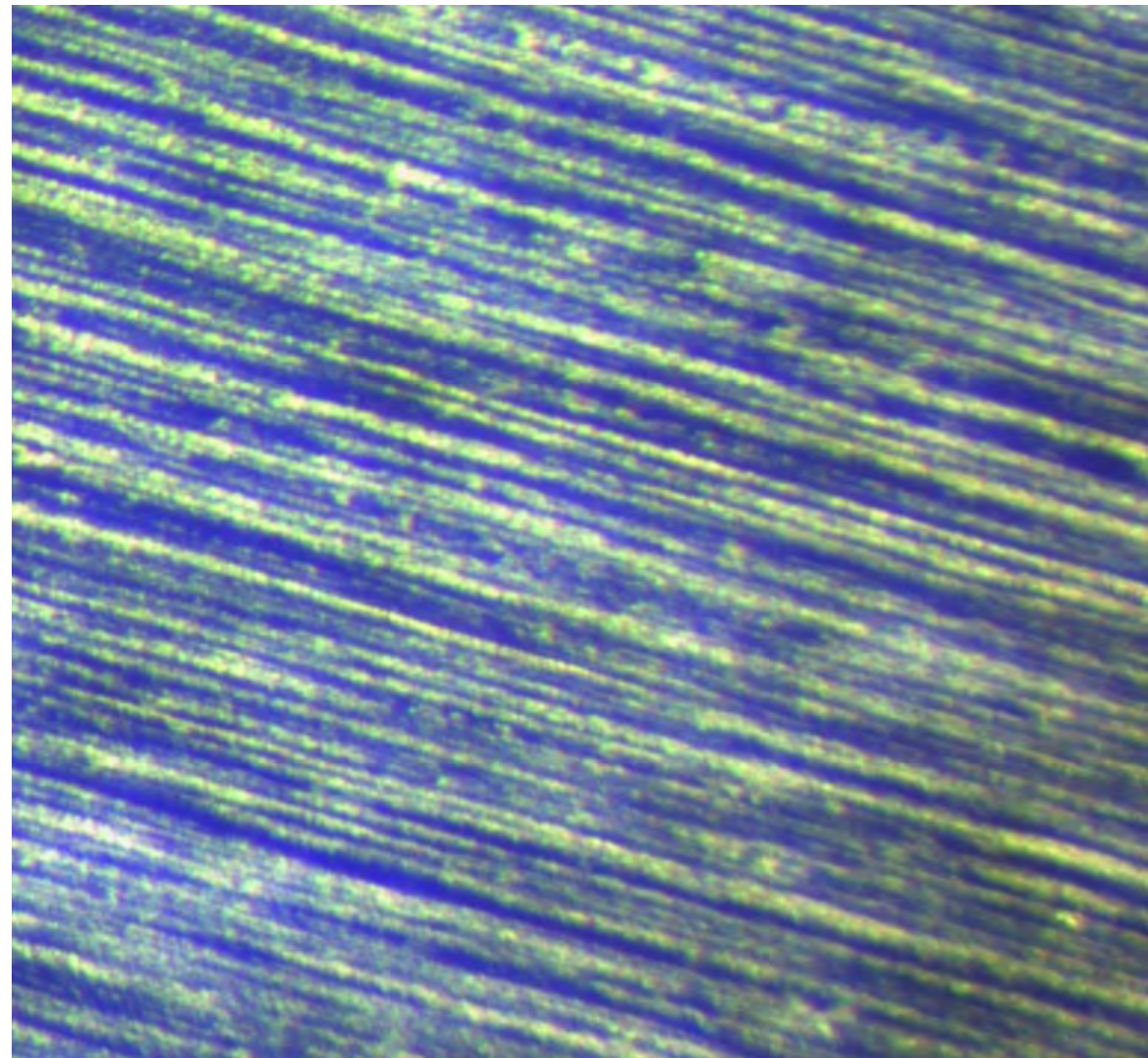
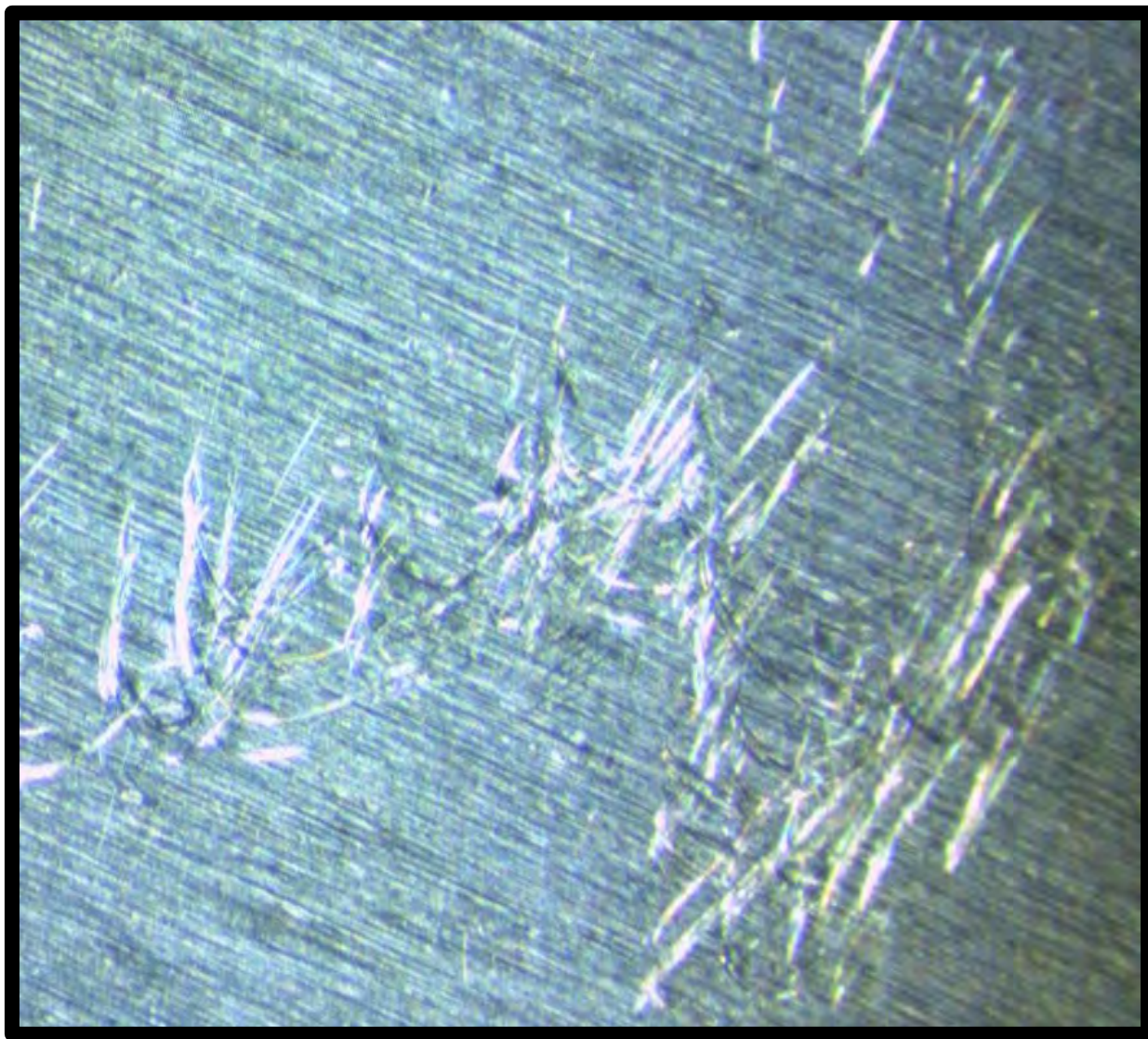


Новая крышка Контейнер-реактор под крышкой

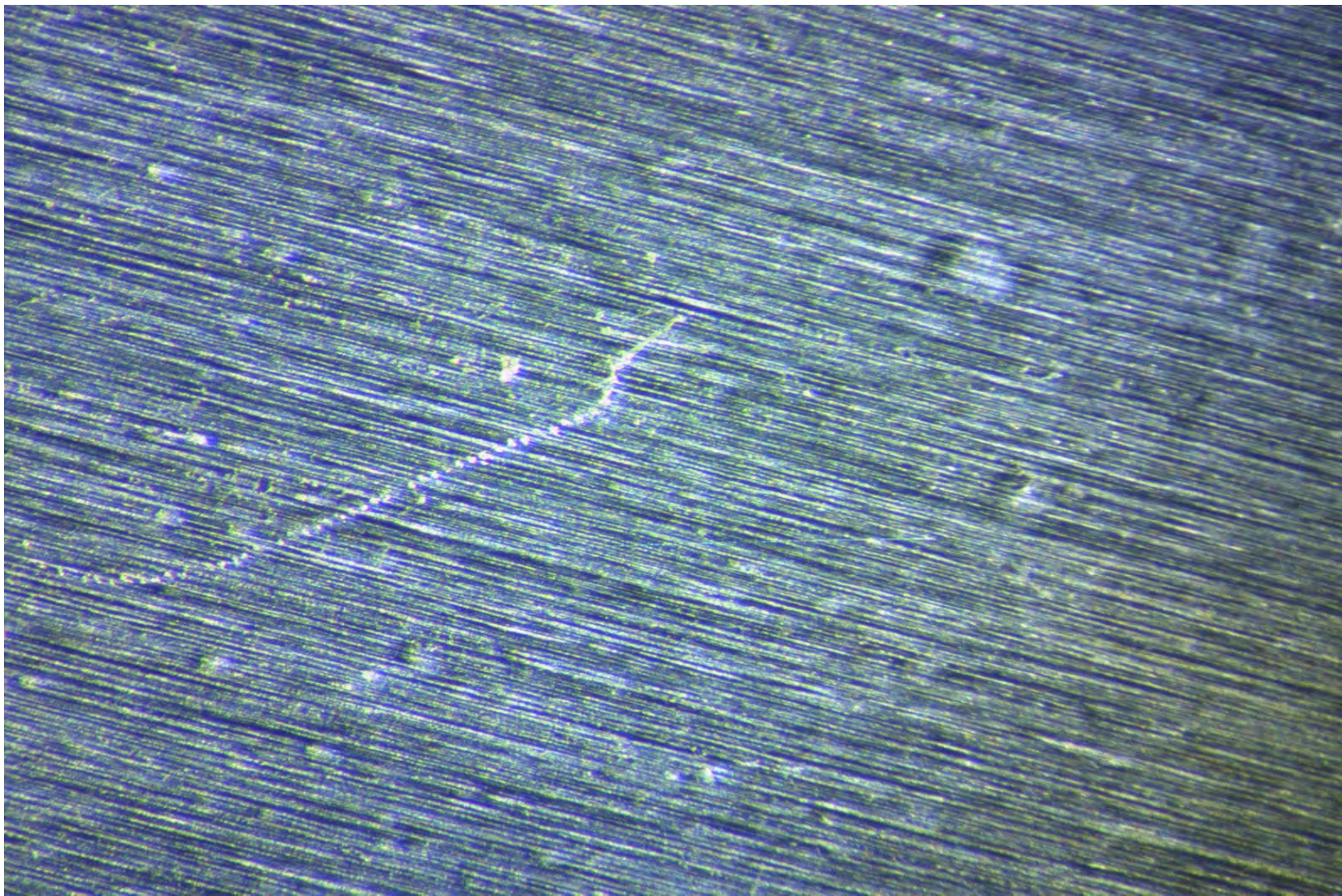


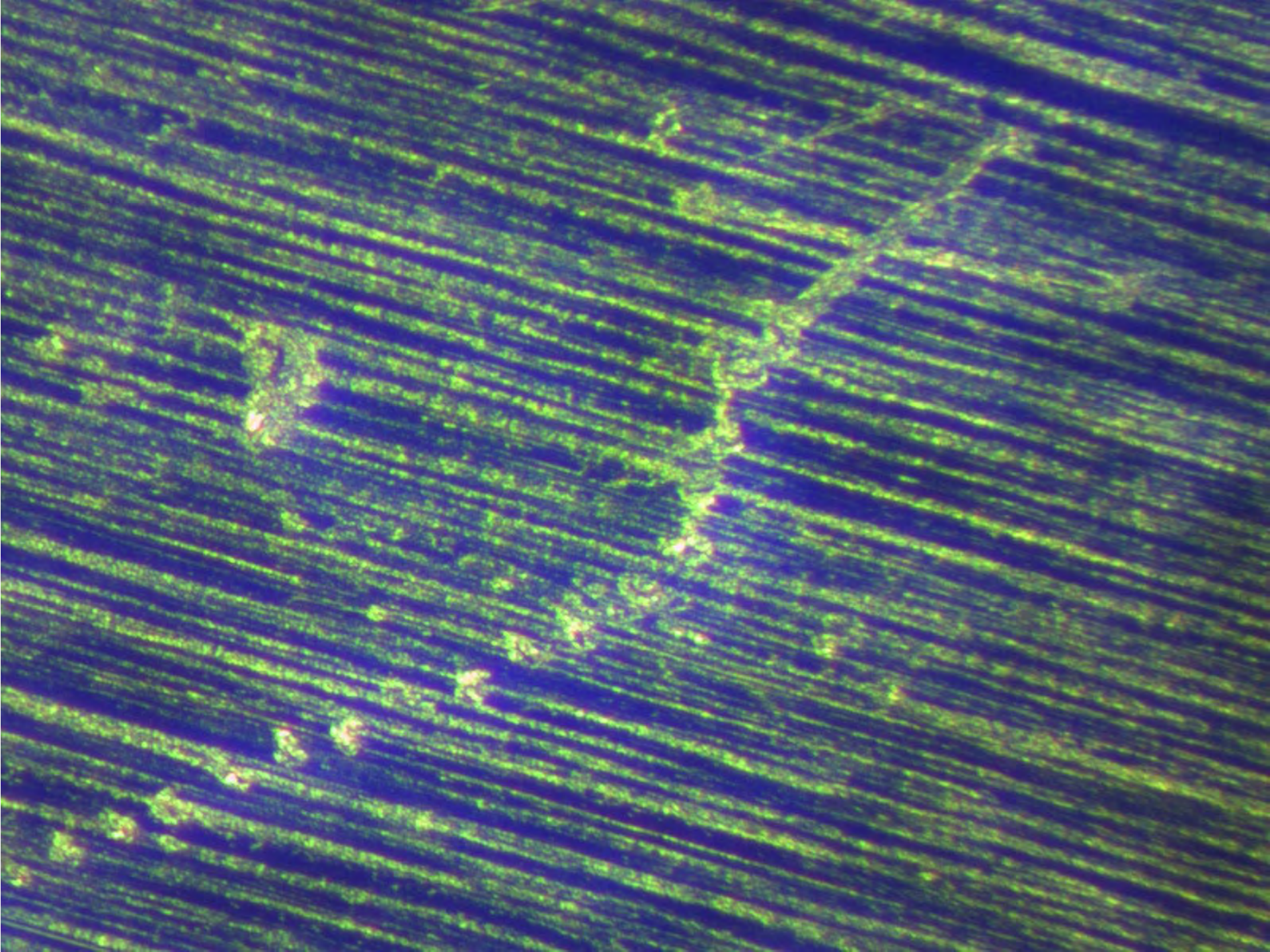
Наблюдение треков СИ через 32 дня выдержки

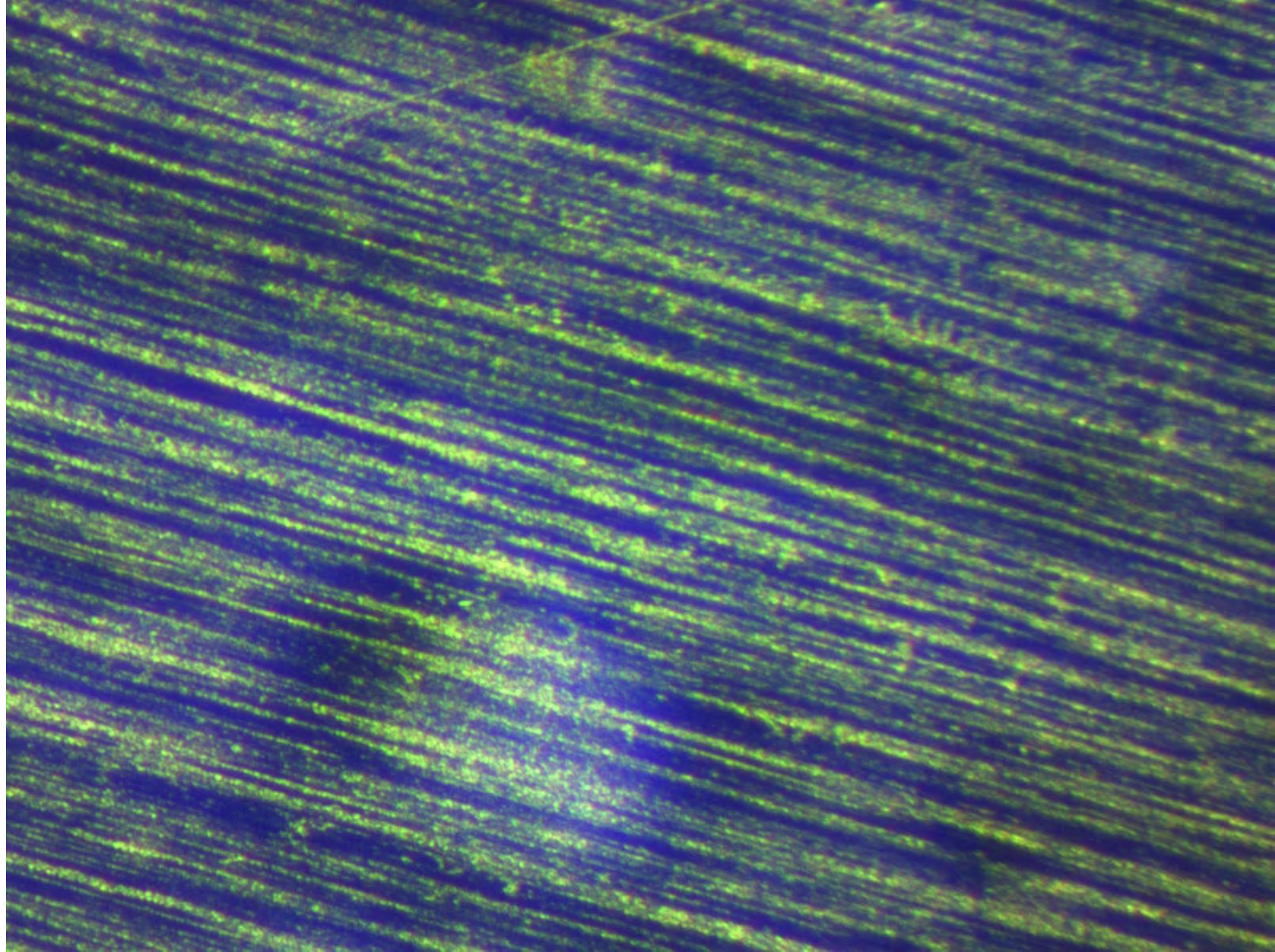
Поверхность крышки до выдержки над реактором

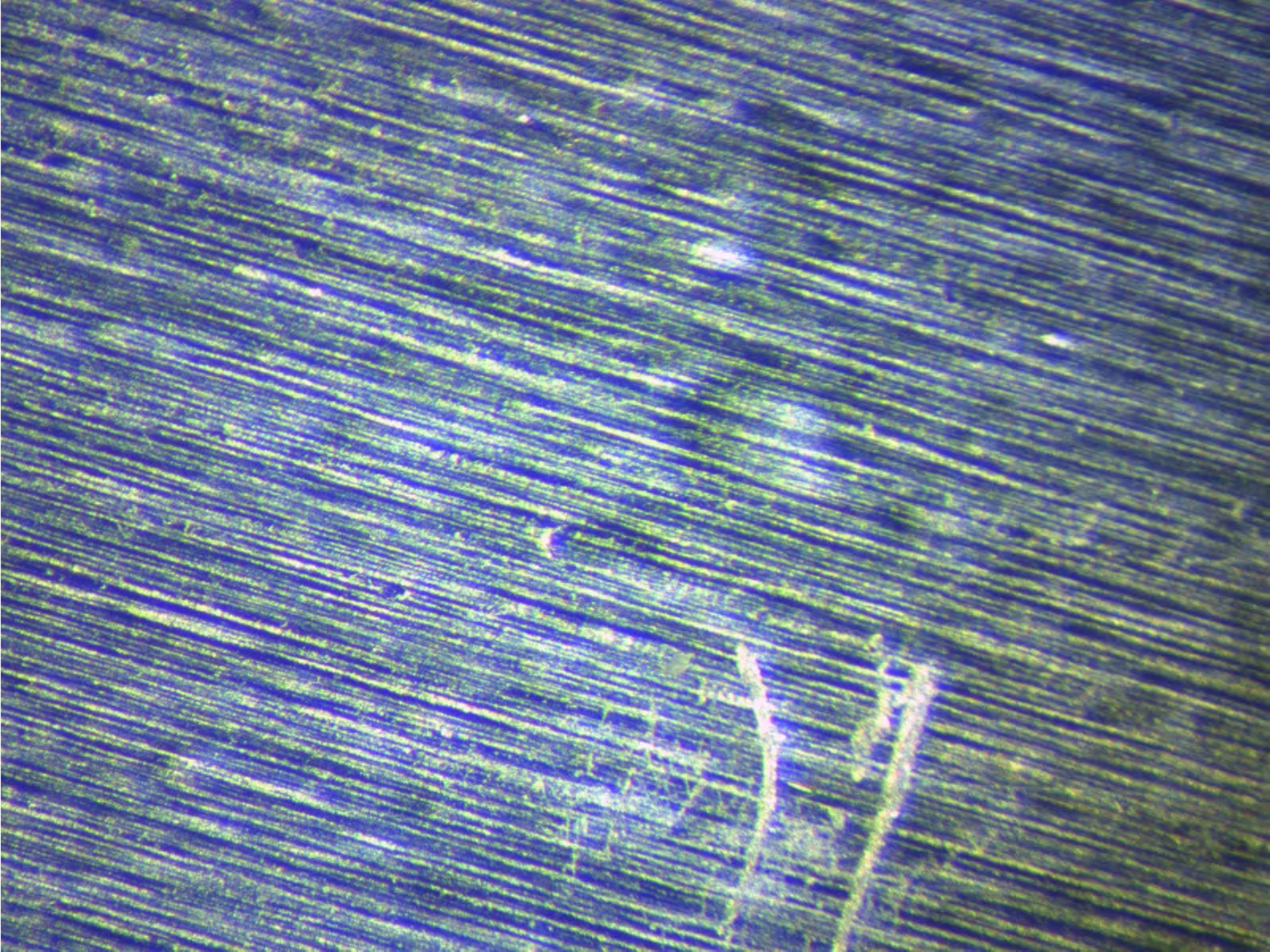


Поверхность крышки после 32-х дневной выдержки над реактором





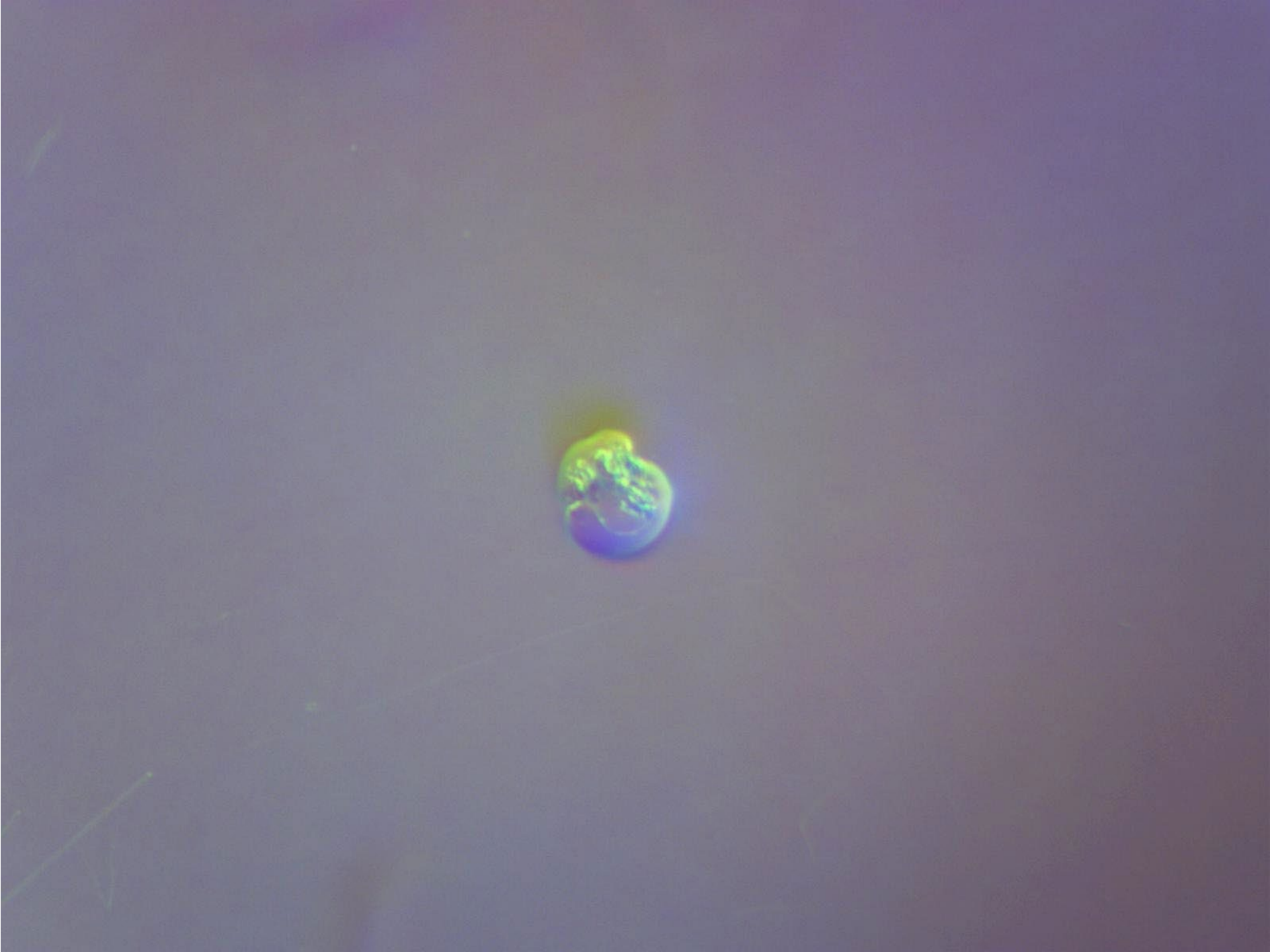


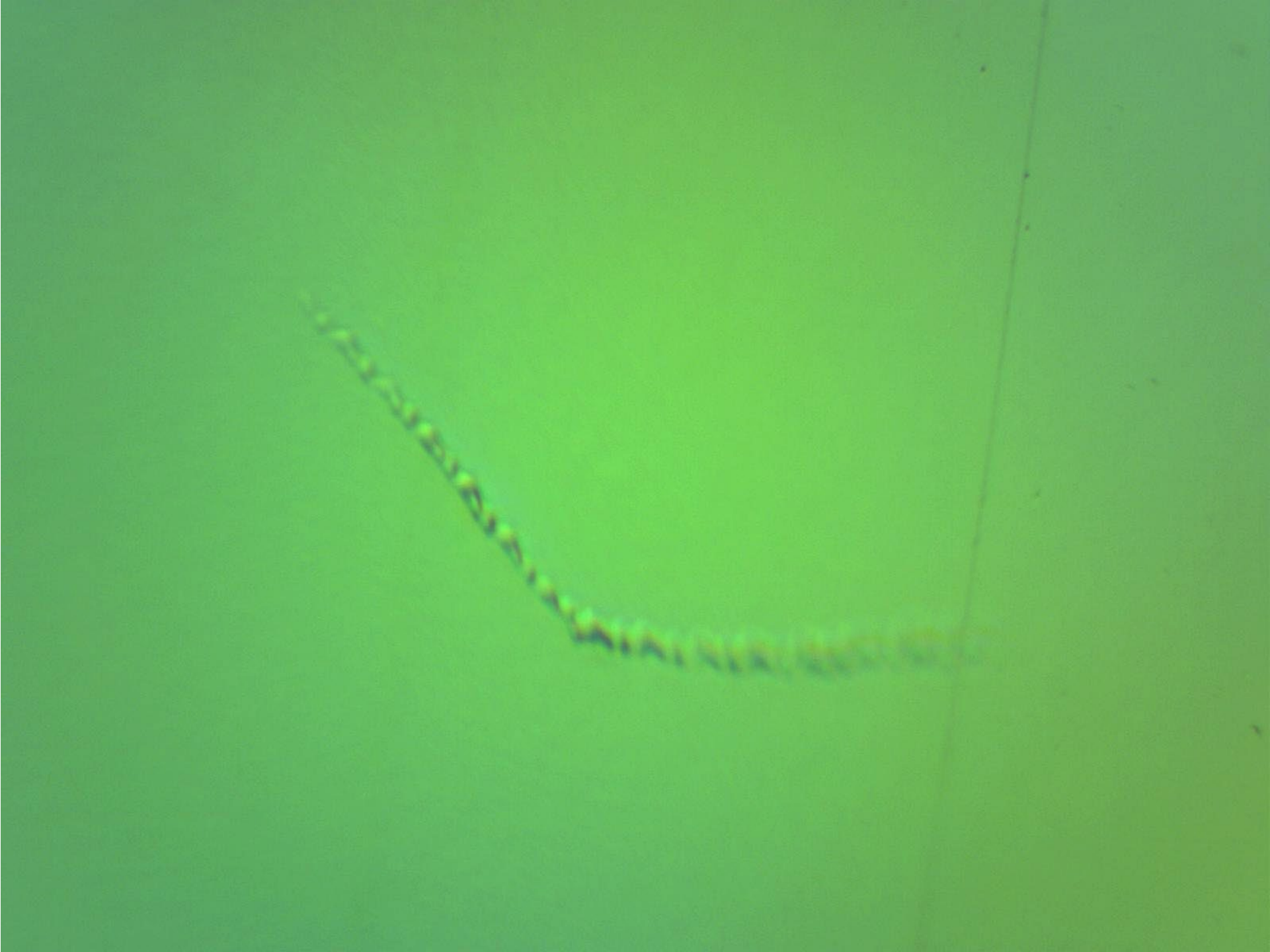


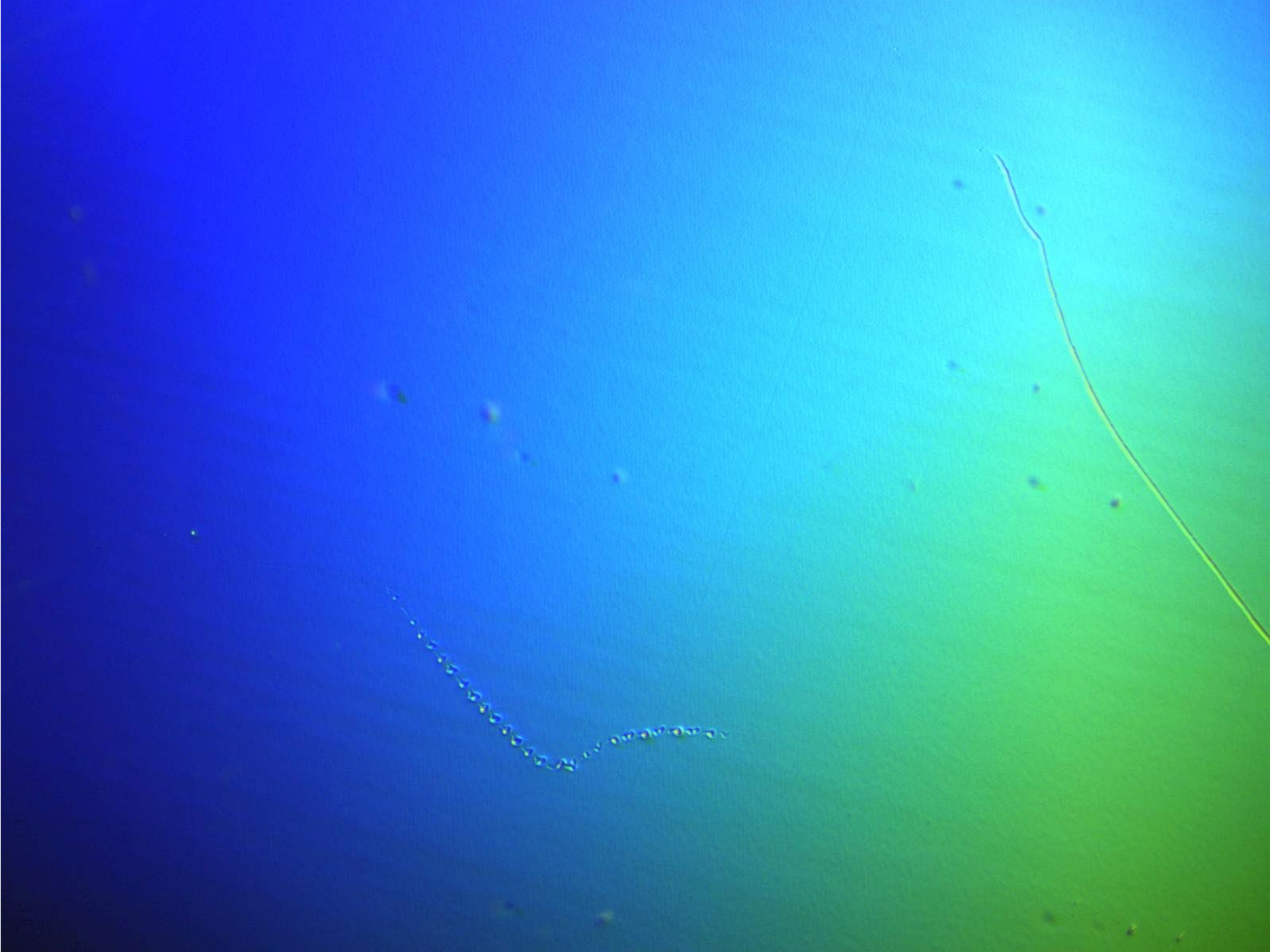
Треки на CD-диске

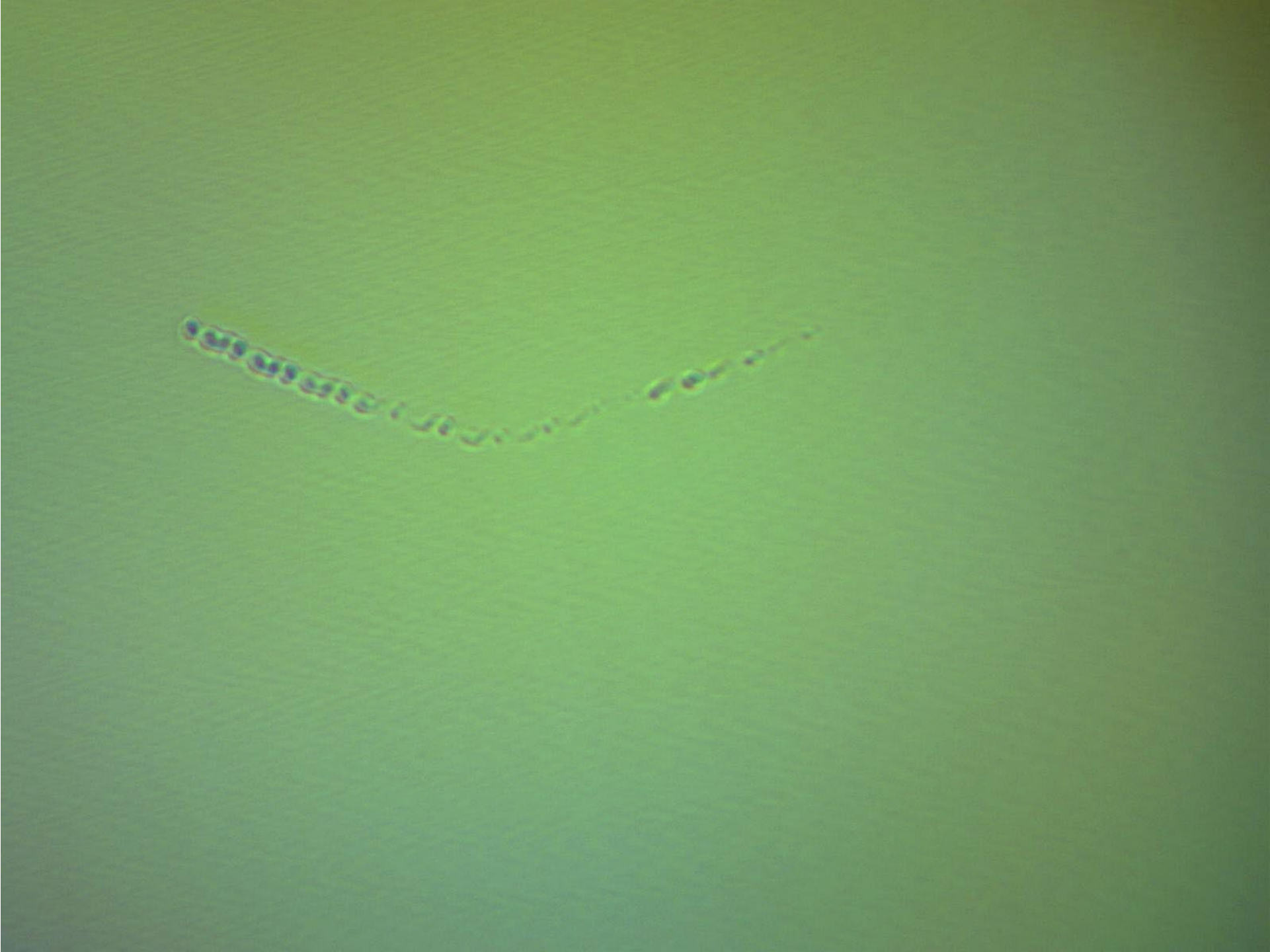




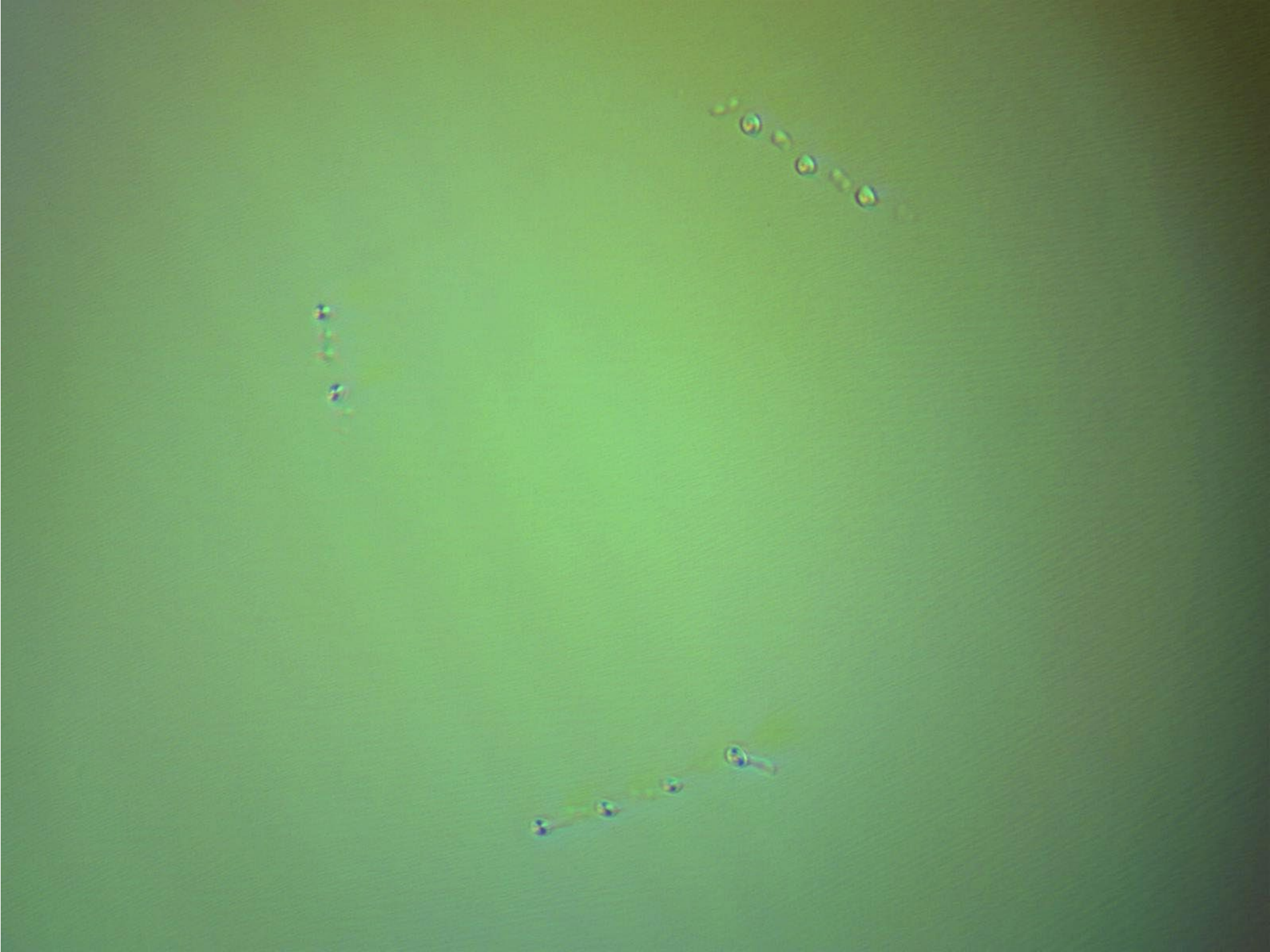




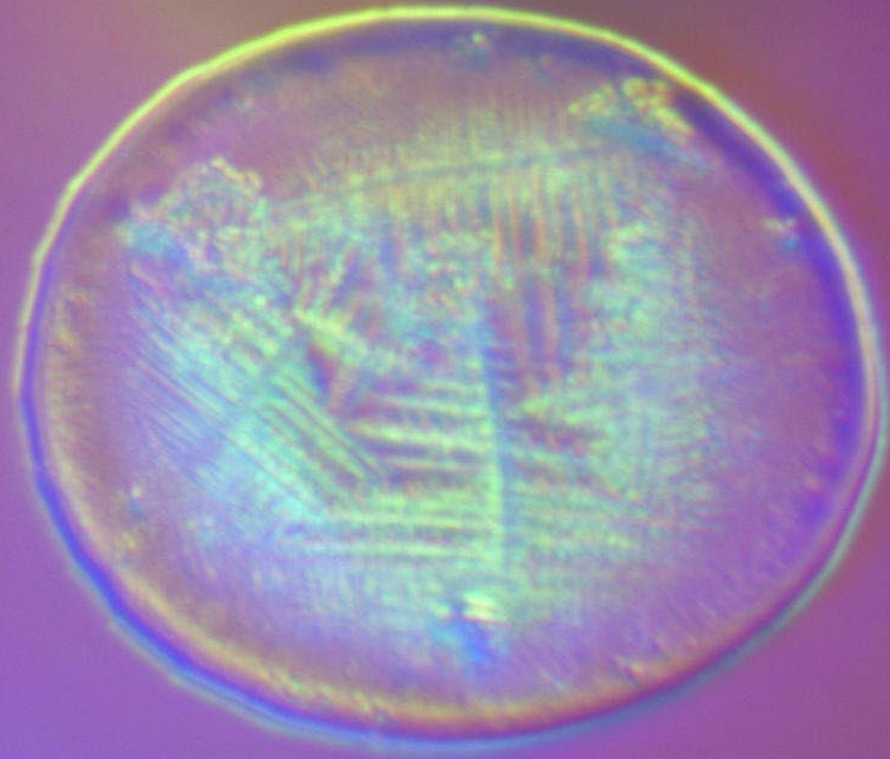




Контроль работы контейнера после 2.5 лет







Никогда не возвышайся над Природой, ибо ты сын ее.

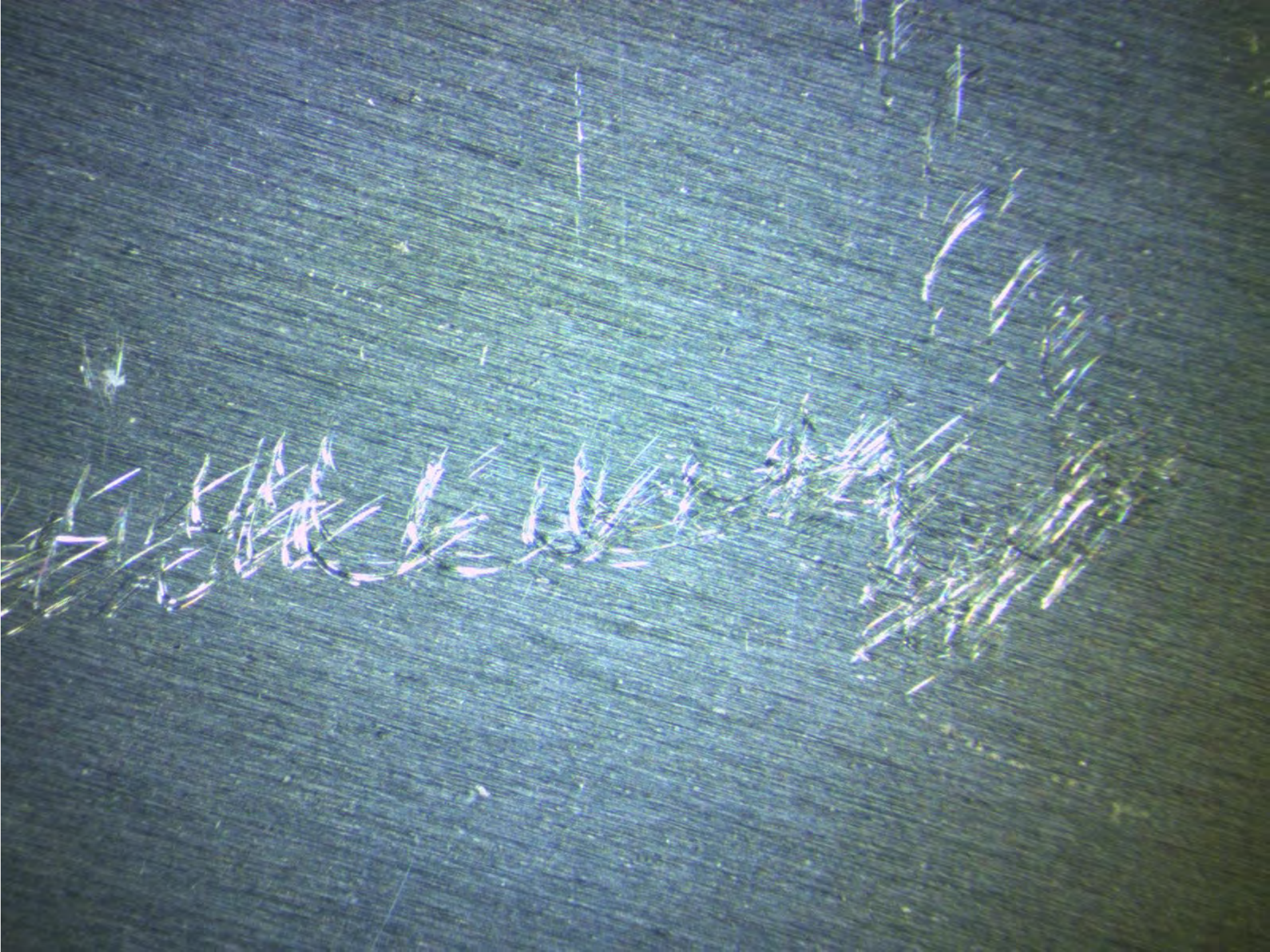
Изучай ее всеми возможными методами.

Почувствуй, что она любит, и работай под нее, а не над ней.

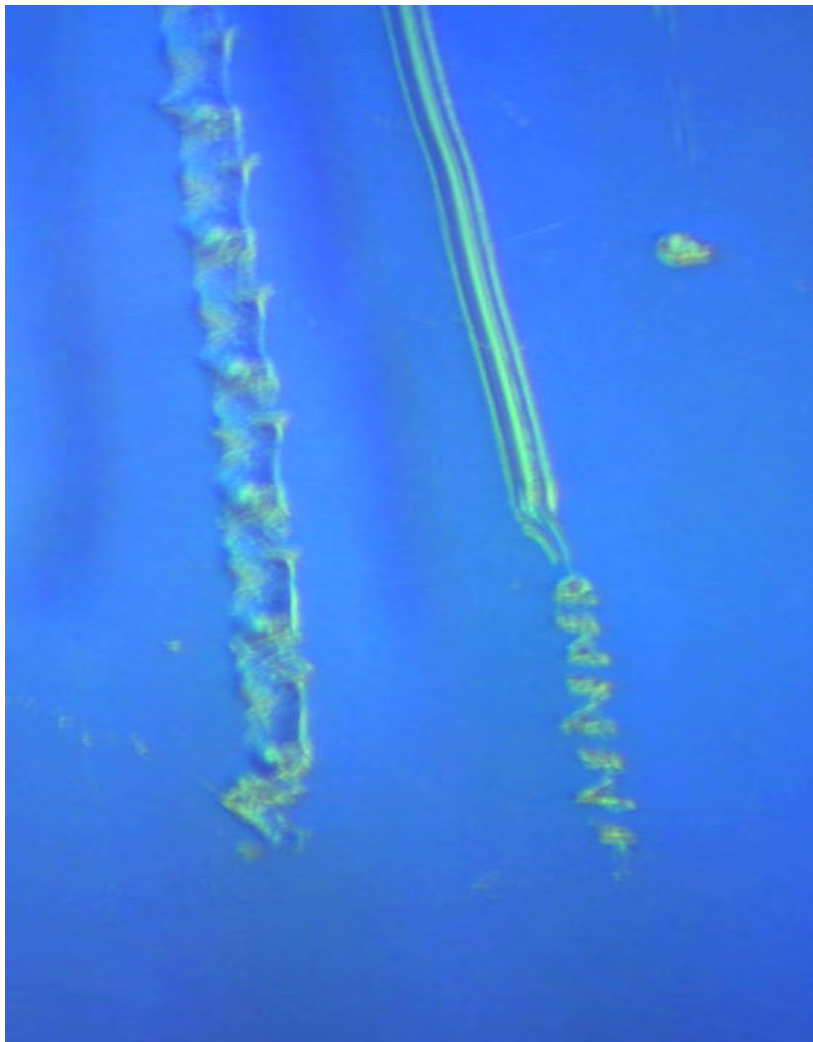
Вот тогда Природа воздаст все сполна.

В.А. ЧИЖОВ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



Треки от «странного» излучения и модельное представление их возникновения



Модель возникновения Треков
от «странного» излучения
Видео

ОТВЕТ ЧЕРЕПАНОВУ А. И. ОТ ЧИЖОВА В.А. 5.03.2020 ГОДА.

Прошу, Вас г-н Черепанов - не превращайте уважаемый семинар в балаган.

Чижов Владимир Александрович пишет мне -

«Г-н Черепанов, на Ваше последнее выступление в РУДН 27.02.2020 г хотелось ответить, но воздержался. Может у Вас и впрямь есть хорошая с расчетами статья по моей работе. Вышлите мне ее, но только с расчетами, чтобы можно было понять и сравнить их со своими. Искренне хочу понять, где в моих расчетах ошибка. Чижов В.А.»

Удельная теплоемкость поликарбоната $q - 1,7 \text{ Дж/г}\cdot\text{°К}$

$q - 1,7 \text{ Дж/г}\cdot\text{°К}$ - **надо считать в системе СИ - $q - 1,7 \cdot 10^3 \text{ Дж/кг}\cdot\text{°К}$**

Три порядка потеряно

На поверхности лежит первая ошибка Чижова... Оргстекло необходимо было нагреть... Этого Член-корр. РАЕН не учёл... Допустим температура плавления составляет 180°C или 453°K ...

Считаем массу данного слоя $M_{сл} = \rho \cdot L_{сл} \cdot S_{тр} = 1,2 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3 \cdot 10^{-7} \text{ м} \cdot 1,96 \cdot 10^{-11} \text{ м}^2 = 2,36 \cdot 10^{-15} \text{ кг}$

Почему $L_{сл}$ (3 слоя) = 10^{-7} м, когда $L_{тр}$ (трека 5-7 мм) = $5 \cdot 10^{-3}$ м

Ошибка на 4 порядка

Тогда масса M = (по Черепанову) составит = не $2.36 \cdot 10^{-15}$ кг,

а $M = \underline{2.36 \cdot 10^{-11}}$ кг без учета шага закрутки

(в МОЕМ докладе $5 \cdot 10^{-11}$ кг)

Нагрев оргстекла начинается с температуры 20°C и доходит до 180°C , т.е. $\Delta T = 160^\circ\text{K}$

На нагрев данного слоя было потрачено энергии –

$$Q_n = q \cdot M_{сл} \cdot \Delta T = 1,7 \text{ Дж/г} \cdot ^\circ\text{K} \cdot 2,36 \cdot 10^{-15} \text{ кг} \cdot 160^\circ\text{K} =$$

$$= 2,56 \cdot 10^{-15} \text{ Дж} = 0,64 \cdot 10^4 \text{ эВ или } \underline{6,4 \text{ КэВ...}}$$

Даже здесь ошибка – По внимательней надо г-н

Черепанов

$$= 6.4 \cdot 10^{-13} \text{ Дж} = 4 \cdot 10^6 \text{ эВ или } 4 \text{ МэВ}$$

Считаю с поправками от ошибок Черепанова А.И. (градус в кельвинах не ставится)

$$Q_n = q \cdot M_{сл} \cdot \Delta T = 1,7 \cdot 10^3 \text{ Дж/кг} \cdot \text{K} \cdot 2,36 \cdot 10^{-11} \text{ кг} \cdot 160 \text{ K} =$$

$$= 6.4 \cdot 10^{-6} \text{ Дж} = 4 \cdot 10^{13} \text{ эВ или } \underline{40 \text{ ТэВ}}$$

(в МОЕМ докладе $7.5 \cdot 10^{-6} \text{ Дж} = 4.7 \cdot 10^{13} \text{ эВ}$ или 47 ТэВ)