

Метод Кирлиан.

Часть 9. Моноимпульсная регистрация.

Колтовой Николай Алексеевич

koltovoi@mail.ru , Все книги на сайте: Koltovoi.nethouse.ru,

Москва-Смоленск
2017

Электронный математический и медико-биологический журнал
«Математическая морфология»

Глава 1. Моноимпульсная регистрация разряда. 9-2

- 1.1 Микиртурмов В.Р. США.
- 1.2 Бланк С.М. США.
- 1.3 Бондарев В.М. Алма-Ата.
- 1.4 Хаймин А.В. Великий Новгород.
- 1.5 Гимбут В.С. Ростов-на-Дону.

Глава 2. Зависимость разряда от полярности импульсов. 9-31

- 2.1 Фигуры Лихтенберга при различной полярности импульсов.
- 2.2 Зависимость длины стримеров от напряжения.
- 2.3 Регистрация свечения объектов при разной полярности импульсов.

УДК 537.523

Колтовой Н.А. Метод Кирлиан. Моноимпульсная регистрация. Часть 9. - Москва-Смоленск: Электронный математический и медико-биологический журнал "Математическая морфология", 2017. 45 с. - 48 Илл.

Аннотация. Приводится обзор исследований, посвященных изучению регистрации кирлиановских снимков полученных при возбуждении свечения одиночным импульсом.

Рецензенты: д.м.н., профессор Фаращук Н. Ф.; д.м.н., профессор Глотов В. А.

Koltovoi N.A. Kirlian Photography. Volume 8. Part 9. Monoimpulse registration. Moscow. 2017. 45p. – 48 Fig.

Annotation. A survey of the studies devoted to the study of the registration of Kirlian images when a single pulse is excited by a single pulse is reviewed.

Chapter 1. Monopulse check digit. 9-2

- 1.1 Mikirtumov V. R. United States.
- 1.2 the Form of S. M. of the United States.
- 1.3 Bondarev V. M. Alma-ATA.
- 1.4 Himin A. V. Novgorod The Great.
- 1.5 Gimbut V. S. Rostov-on-don.

Chapter 2. The dependence of the discharge on the polarity of the pulses. 9-31

- 2.1 Lichtenberg Figures with different polarity pulses.
 - 2.2 the dependence of the length of the streamers from the strain.
 - 2.3 Registration of luminescence of objects with different polarity pulses.
-

Глава 1. Моноимпульсная регистрация разряда.

Моноимпульсная регистрация лучше отражает состояние объекта и окружающее его поле. Стандартная регистрация при подаче серии импульсов аналогична фотографированию ночью улице с двигающимися автомобилями. Будет видно много длинных полос от фар, но не будет видна структура мгновенной ситуации на дороге.

При моноимпульсном режиме на регистрацию попадает мало фотонов. Чувствительности фотобумаги хватает, чтобы зарегистрировать это количество фотонов. При цифровой регистрации существует несколько путей решения этой проблемы:

1-использование дорогих специализированных высокочувствительных камер,

2-усиление интенсивности свечения:

-использование люминесцентных покрытий на прозрачном электроде, это даст увеличение свечения за счет преобразования невидимого УФ излучения в видимое излучение,

-уменьшение толщины прозрачного электрода позволит при той же величине прикладываемого напряжения получить более высокий перепад напряжения, и следовательно более интенсивное излучение,

-генерация импульсов с более крутым фронтом.

Кирлиан-камеры, которые могут формировать импульсы определенной полярности:

1972-Иванов Э.В. (Москва) Кирлиан камера разработки Докторевича В.А.

1979-Думитреску И. (Румыния) Кирлиан камера собственной разработки,

1993-Бойченко А.П. (Краснодар) ФГР-01 фотоаппарат газоразрядный.

1996-Санкин Г.Н. (Новосибирск) установка собственной разработки,

1997-Бондарев В.М. (Алма-Ата) Кирлиан камера собственной разработки.

1998-Гимбут В.С. (Ростов-на-Дону) Кирлиан камера собственной разработки,

2002-София Бланк (США) Кирлиан камера разработки Микиртумова В.Р.

2004-Зусманович Ф.Н. (Курган) газоразрядный фотоаппарат ГРФ-2 (Краснодар).

2014-Guja C. (Румыния).

Наиболее детально изучен моноимпульсный режим регистрации разряда при исследовании фигур Лихтенберга. В этом случае исследуется разряд при атмосферном давлении между тонким электродом и плоскостью. При этом одиночный импульс подается от источника высокого напряжения (лейденские банки, электрофорная машина, трансформатор Тесла).

При длительности импульса меньше 10в-9 сек. для отрицательного импульса и 10в-8 сек. для положительного импульса разряд вообще не развивается.

1941-Rodewski W., Martin O., Theilen H. Arch. Electotechnic. 1941. В. 35. №7. S.424.

Фигуры Лихтенберга можно рассматривать как пример моноимпульсной регистрации разрядов.

2001-Коротков К.Г. При регистрации на фотопленку в генераторах применяется импульс длительностью 10 микросекунд. По возможности желательно применять одиночный импульс, однако для фотографирования рук человека более информативным оказалось применение пачки из 10 импульсов, следующих с частотой 30-100 Гц.

В случае регистрации на видеокамеру типичными параметрами являются: длительность импульса 10мкс, частота следования импульсов 1000Гц, время одного сеанса фотографирования 0,5с.

1979-Иоанн Думитреску, (Dumitrescu Iona Florin) врач, специалист по электрофизиологии, Румыния. Ministry of Chemical Industry. Centre for Work Protection and Hygiene. Bucharest. <http://home.nordnet.fr/idumitrescu/index.shtml>. Затем работал во Франции.

Наиболее разнообразные стримеры в свечении пальца получаются на снимках при использовании **моноимпульсного генератора с положительной полярностью**. Данный метод-электронография был предложен И.Думитреску в 1979 году.

В настоящее время кирлиан-фотография в основном находит широкое применение в биоэнергетических исследованиях человека. Большинство исследователей при этом традиционно используют высокочастотный генератор и режим многоимпульсного возбуждения. В итоге получаемое изображение представляет собой сумму картинок, как бы наложенных одна на другую, которые в свою очередь образуются от воздействия каждого импульса в отдельности. Эта суммарная картина в целом вполне удовлетворительно отражает состояние биоэнергетической системы человеческого организма. Однако картина истинного, изначального состояния биоэнергетики испытуемого, наличие и динамика поведения тонких энергетических проявлений разрушается и маскируется обилием возбуждающих импульсов, все это выпадает из поля зрения исследователя.

Воздействию поля высокой напряженности подвергается не только объект исследования, но и всё, что присутствует здесь, в зоне активного действия этого поля. И соответственно всё это непременно тоже реагирует на воздействие электрического поля. Поэтому вполне естественно, что после первого же воздействующего импульса энергоинформационная ситуация исследуемого пространства изменяется, и каждый последующий импульс вносит дополнительные изменения. Плучается, ображения биоэнергетической ситуации с наименьшими вносимыми искажениями, то есть в состоянии максимально приближенном к изначальному состоянию, оптимальным является использование режима возбуждения одиночным импульсом. К тому же следует подчеркнуть, что с точки зрения воздействия на пациента моноимпульсный режим в кирлиан-фотогрфии является наиболее щадящим и это тоже несомненное его достоинство.

Более того, если воздействовать даже одним импульсом, который имеет положительную и отрицательную составляющую, то происходит наложение принципиально двух различных картин: от положительной и от отрицательной составляющей.

В оптимальном режиме необходимо делать два снимка:

- один импульс с положительной полярностью,
- один импульс с отрицательной полярностью.

В этом случае мы получим информацию о двух принципиально различных компонентах поля человека.

1.1 Микиртумов В.Р. США.

Микиртумов Виктор Рубенович (1932-), инженер-конструктор, проработал более 30 лет в НИИСИ (НИИ свободных изотопов) в Тбилиси, автор более 12 изобретений и многих публикаций. USA.

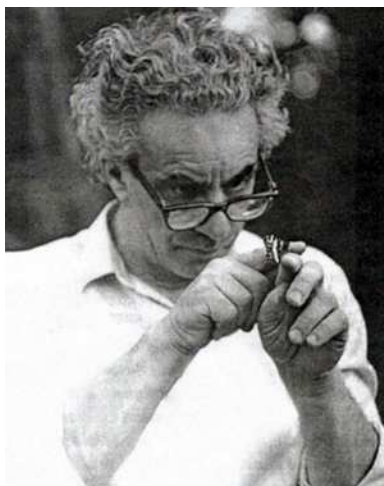


Рис. 1-1-1. Микиртумов В.Р.

1995-эмиграция в США, проживает в Нью-Йорке.

2002-Модифицировал Кирлиан-камеру, сохранив принцип ее работы, сконструировал по сути новый прибор. Регистрация на фотобумаге Polaroid, в моноимпульсном режиме. Автономный источник питания (батарея 9в), позволяет использовать прибор в полевых условиях. Одним тумблером переключается полярность импульсов, а другим тумблером переключается амплитуда импульсов. Эта модернизация придала прибору новые качества. Снимки стали более информативными.

Режимы работы камеры:

- регистрация на фотобумаге Polaroid-667, ISO-3000,
- моноимпульсный режим,
- выбор полярности напряжения (тумблер 1),
- длительность импульса 1мсек,
- два режима напряжения, малое-10кВ, большое-20кВ (тумблер 2).
- питание прибора от аккумулятора 9В, или от сети 220В,
- габариты прибора 20x20x16см.

При нажатии кнопки запуска импульсов происходит генерация импульсов с частотой 1 импульс в секунду. А при отпускании кнопки генерация импульсов прекращается.

На этом приборе с 2002 года ведет исследование София Бланк.

Было сделано около 20 камер. Аналогичные приборы переслали в Новосибирск академику Казначееву В.П. и профессору Трофимову А.В. (директор НИИ Космической Антропозологии), в Москву и музей имени супругов Кирлиан, в станицу Динская Краснодарского края. Счастливыми обладателями камеры Микиртумова:

- София Бланк, США,
- Малинка Коппи, США,
- Слонимский Самуил (Эмиль) Маркович, США, СПб.
- Гордина Любовь Сергеевна, Москва, передала Панасенко Александру Евгеньевичу, Харьков.
- Алешин Борис Александрович, Москва,
- Яшков Юрий Иванович, Москва.
- Трофимов Александр Васильевич, (преемника Казначеева), Новосибирск.
- Музей Кирлиан, станица Динская, Краснодарского края.

- Украина,
- Индия,
- Австралия, Петр,
- Греция, Надежда.

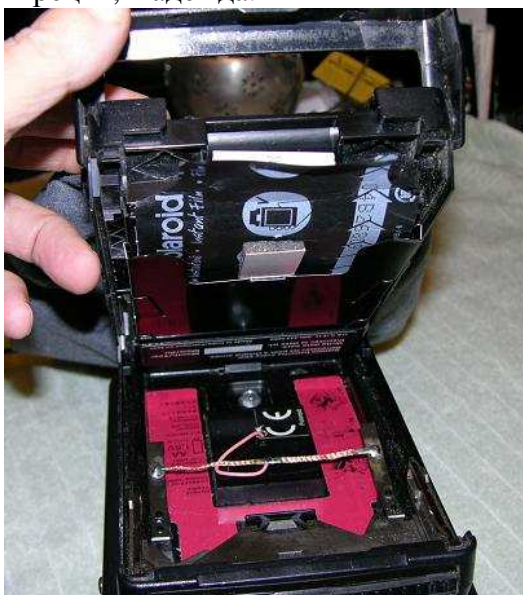




Рис. 1-1-2. Камера Микиртумова В.Р., регистрация на фотобумаге Polaroid.

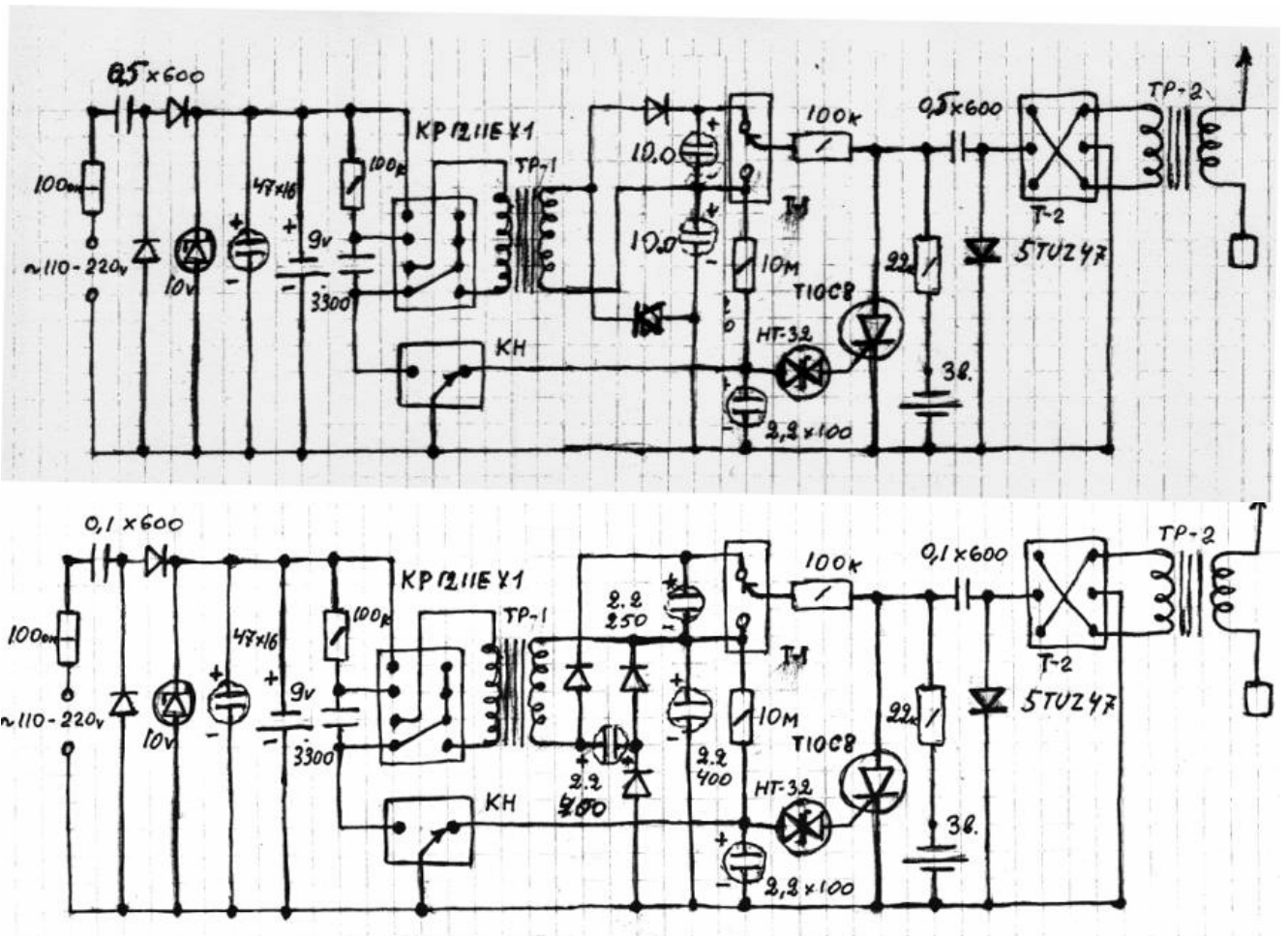
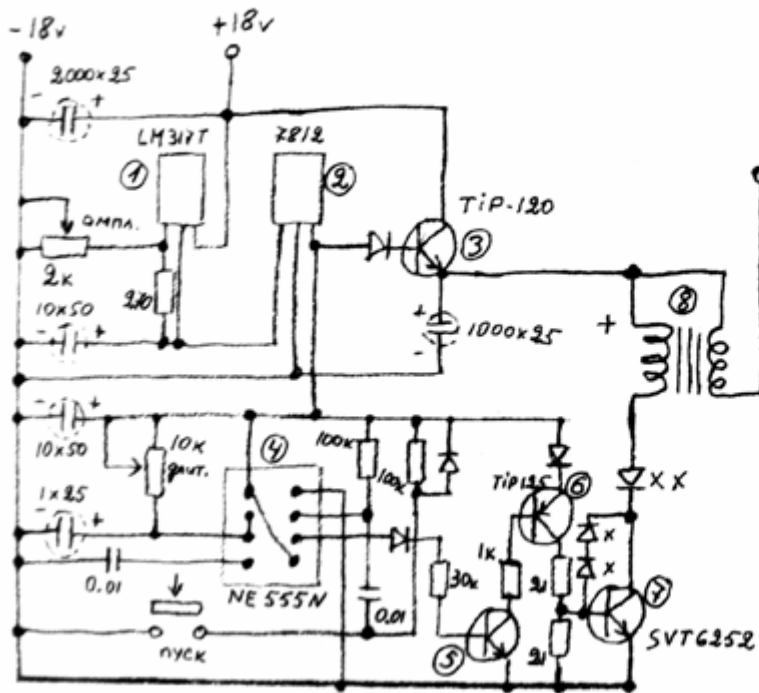


Рис. 1-1-3. Два варианта электрической схемы камеры.



- ① Регулируемый стабилизатор напряжения
 - ② Стабилизатор напряжения +12v.
 - ③ Транзистор составной п-р (дарлингтон) 100v, 8a, $\beta=1000$
 - ④ Таймер 555
 - ⑤ Любой маломощн. ТР-р 100ма, 50v, с $f \geq 20$ мГц.
 - ⑥ Транз. составн. Р-П-Р 100v, 8a, $\beta=1000$
 - ⑦ Транз. составн. N-P-N 500v, 10a, $\tau = 9,5$ нсек. $\beta=100$
 - ⑧ Катушка зажигания от автомобиля на 12v.
- x Диоды высоковольтные > 1kv быстродействующие.
 xx Диод высоков. быстр. $I=10A$

Рис. 1-1-4. Камера Микиртумова и ее схема. Камера находится в Музее Кирлиан в станице Динская.

Компоненты схемы. Аккумулятор 9в, входной блок преобразования напряжения 220в для зарядки аккумулятора, преобразователь напряжения 9в в напряжение 150в и 300в на микросхеме, блок генератора высокого напряжения. Кнопка КН предназначена для включения прибора и генерации высоковольтных импульсов. Тумблер Т1 изменяет амплитуду выходного импульса. Тумблер Т2 изменяет полярность выходного импульса. Пьезоэлектрический излучатель Зв позволяет контролировать число подаваемых импульсов.

Прибор состоит из следующих блоков:

- автономный источник питания прибора, позволяющий использовать его в «полевых» условиях,
- электронное устройство, генерирующее импульсы высокого напряжения,
- элементы управления параметрами напряжения подаваемого на исследуемый объект,
- светонепроницаемая камера, куда помещается исследуемый объект,
- механизм для получения фотоотпечатка.

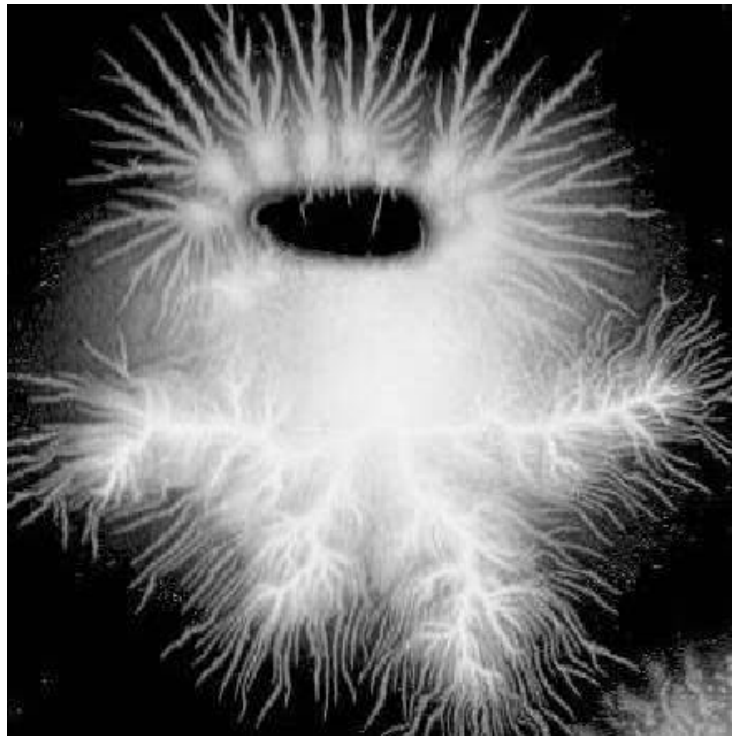
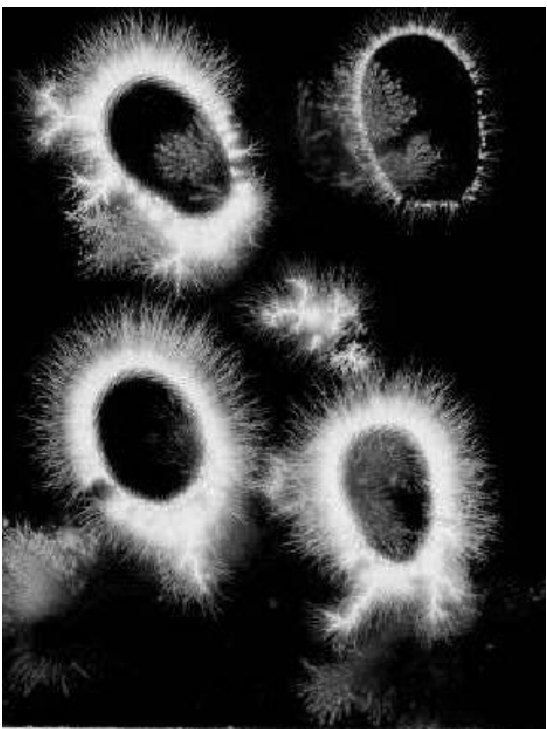
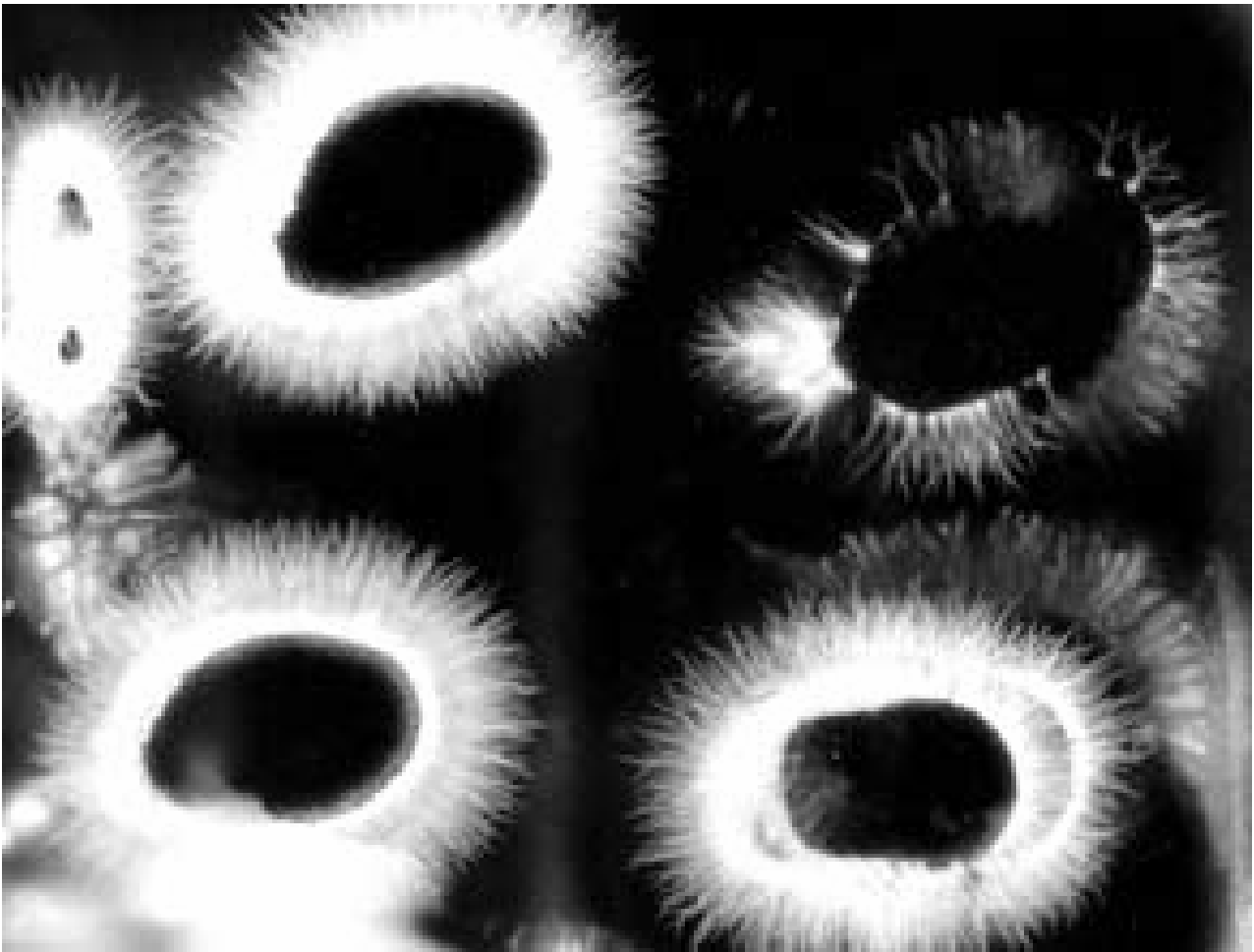


Рис. 1-1-5. Снимки, полученные Софией Бланк аппаратом В.Р. Микиртумова, отрицательное напряжение на кассете с поляроидной пленкой.



Рис. 1-1-6. Зависимость качества снимка от величины напряжения.
Слева отрицательная корона, справа положительная корона.
-верхний ряд низкое напряжение (10кВ),
-средний ряд среднее напряжение,
-нижний ряд высокое напряжение.



Рис. 1-1-7. Режим съемки моноимпульсный, напряжение 20кВ,
-отрицательный импульс (левый вертикальный ряд)
-положительный импульс (правый вертикальный ряд).
1-й ряд один импульс, 2-й ряд два импульса, 3-й ряд три импульса.



Рис. 1-1-8. Снимок на пленке Fuji FP-3000В.

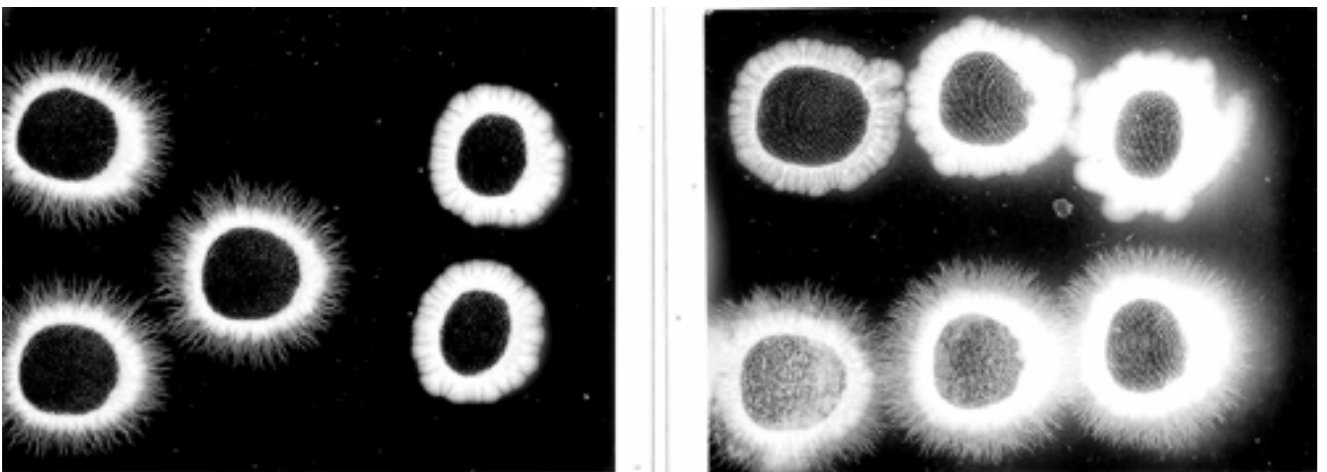


Рис. 1-1-9. Снимок на пленке Fuji FP-3000В. Напряжение высокое отрицательной полярности. Слева один импульс, справа два импульса.

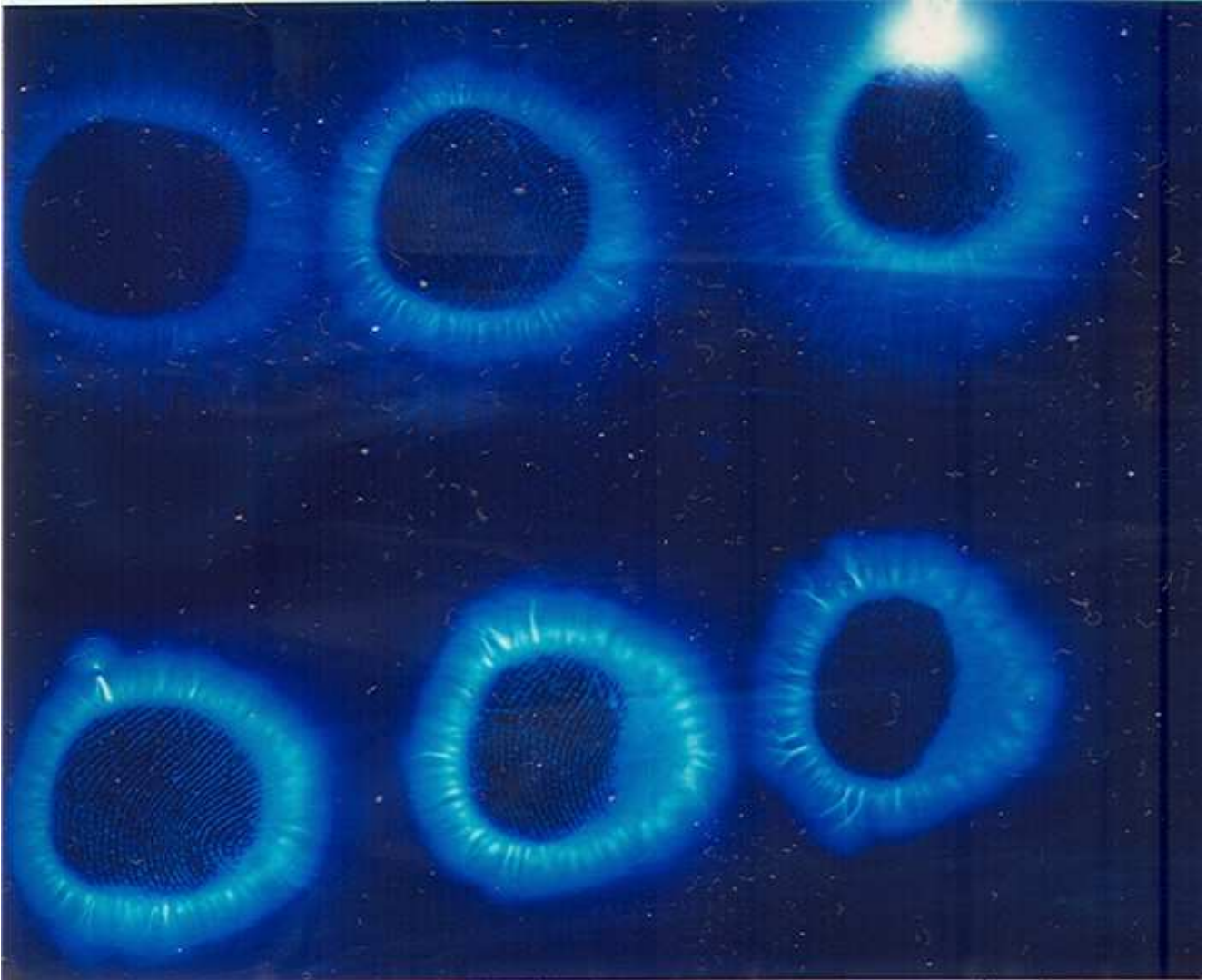
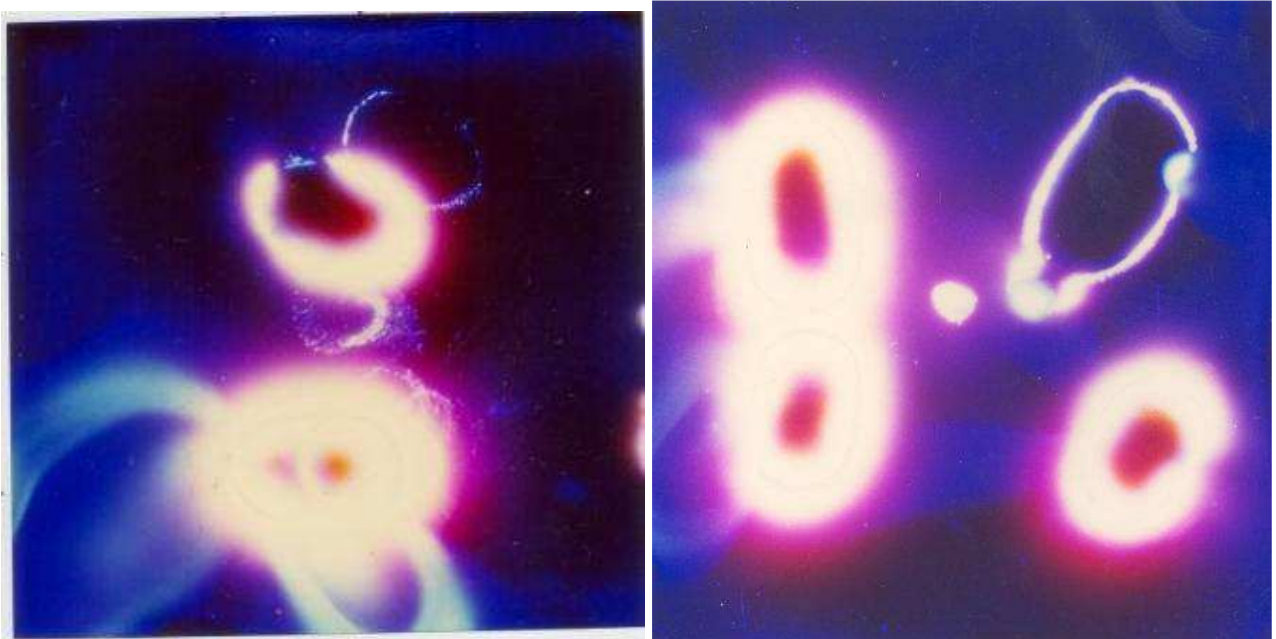


Рис. 1-1-10. Снимок на пленке «Polaroid-669».



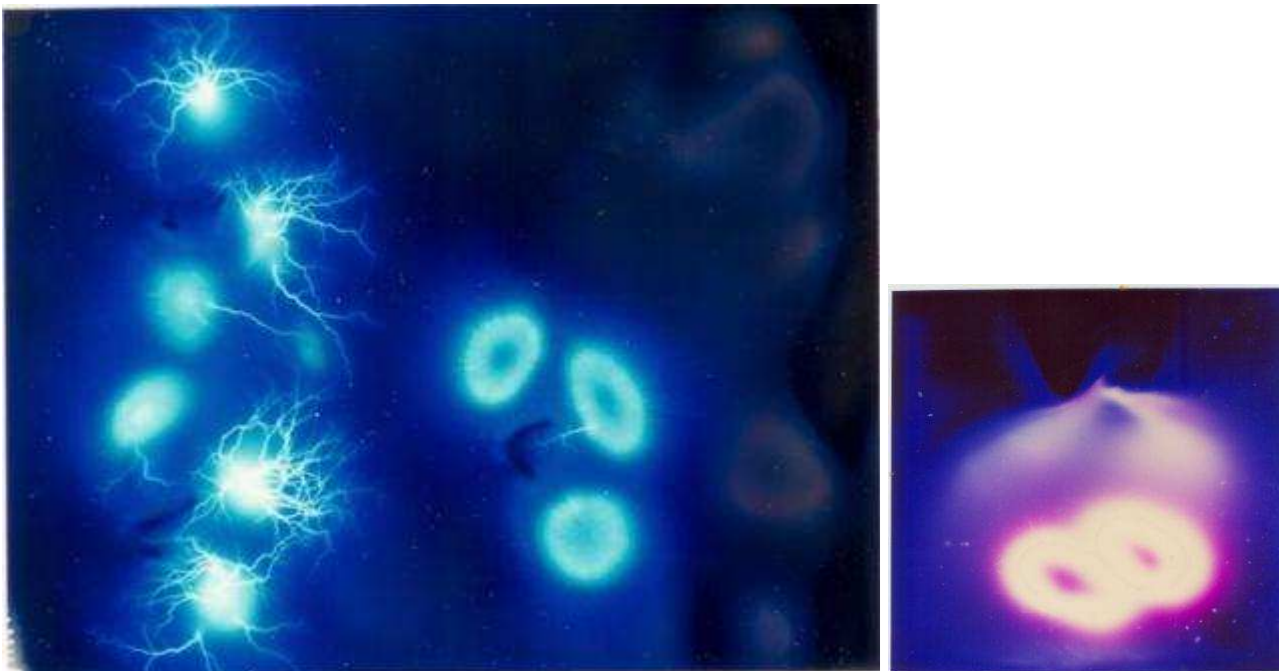


Рис. 1-1-11. Снимки сделаны на цветной пленке Polaroid, которая больше не производится. У цветной пленки низкая чувствительность 80-120 единиц, и приходится подавать много импульсов. Поэтому снимки получаются размытыми.

1.2 Бланк С.М. США.

2006-Бланк София Михайловна (Sofiya Blank), (1945-) Brooklyn, NY, США.

<http://sofiyablank.narod.ru>, <http://www.sofiyablank.narod.ru>

<http://agniaur.narod.ru>, <http://www.newhumanity.ru>

Адрес: 2950 W.24th St., Apt. 12L, Brooklyn, NY 11224, USA

Телефон: (718) 946-0758 e-mail: SofiyaBlank@narod.ru



Рис. 1-2-1. София Бланк.

В июне 1995 ее семья эмигрировала в США. София Бланк живет и работает в Нью-Йорке. София Бланк-исследователь, занимается исследованиями методом Кирлиан.
-директор научно-исследовательского центра фирмы «New Vizion 21» (Нью-Йорк),
-координатор Ноосферной духовно-экологической Ассамблеи мира, в США (НДЭАМ).
-возглавляет Научно-исследовательский центр фирмы "Бион" в США. (В Казахстане имеется отделение центра под руководством Инюшина В.М.).
Кирлиановские снимки, полученные Софией Бланк в процессе исследований, представлены в музеях Ростова, Краснодара и Нижнего Новгорода.

В июле 1995 года София Бланк встретила Добрускиным М.Г. и проводила с ним совместные исследования с 1995 по 1998 годы.

Общественная работа

С 2006 г. В Нью-Йорке, Бостоне и Линне проведено более тридцати встреч и лекций, (две в Российской Миссии ООН).

15 семинаров в Брамсон-колледже и в гостинной радио -Дэвидзон. Более 400 программ "Окно в неведомое" на русскоязычных радиостанциях Нью-Йорка и Чикаго. В программе выступали известные ученые и деятели культуры России, Украины, Казахстана и др. Проведено 8 выставок кирлианографий в т.ч. две в ООН.

14 выступлений на телеканалах НТВ, WNNB, RTVI и RTN с освещением различных направлений кирлиановских исследований, с 1-го февраля 2010-го года, вечерняя передача, при участии единомышленников из содружества

"Приносящие Рассвет", София Бланк проводит телефонные конференции, в которых участвуют русскоязычные представители нескольких штатов США. На конференциях освещаются материалы философского, духовного и научного характера.

2006-Доклад о методике, разработанной С.Д. Кирлиан. («эффектом Кирлиана») Выставка фото- и видеоматериалов, книг, подготовленная руководителем американского Представительства НДЭАМ ученым-исследователем С.Бланк (Нью-Йорк). Международный саммит «Ноосферно-экологическое образование Граждан планеты земля». Краснодарский край, станица Шапсугская (филиал НДЭАМ) 29-31 июля 2006.

2007-международная Интернет-конференция по проблемам Кирлиан-эффекта. Интернет-конференция с видеосвязью проводилась через www.skype.com. Конференцию вела София Бланк.

2007-На конференции по кирлианографии (Ярославль) делала доклад с помощью скайп.

2007-София Бланк принята членом содружества художников и фотодокументалистов "Искусство вдохновения". Работы членов этого содружества выставлялись с 2007 по 2015 г. на вернисажах и выставках в 96 городах Мира. На выставках экспонировалось 6 кирлианографий с подробными комментариями. Кирлианографии Софии Бланк помещены в альбом документальных и художественных произведений, изданный организатором и руководителем сообщества художников и фотодокументалистов США, России, Германии, Израиля, Голландии и ещё 10 стран Владимиром Андреевым. Группой "Art of Inspiration-Vladimir Andreyev and His Friends" представлены картины и фотоснимки мастеров из 15 стран Мира.

2007-подготовлен комплекс методических материалов на 6-8 уроков для преподавания в школах и колледжах предмета "Биоинформатика" на базе информации, полученной в ходе кирлиановских исследований.

2009-принята в Международный Союз писателей.

2011-награждена за общественную деятельность объединяющую людей Международной Организацией -International Association for human vallues "THE ART OF LIVING FOUNDATION" дипломом и памятным призом "HUMAN VALUES AWARD 2011."

2012-на "YouTube" помещено 14 фильмов, отразивших то новое, что открылось на кирлианографиях.

2013-Материалы (книги, статьи и фильмы) помещены на сайте "Со-Автор". В ноябре 2014 г. те же материалы помещены на сайте Ирины Банных -"Вселенная Рейки".

С 2012 по 2015 г. Софией Бланк изданы в Нью-Йорке, 8 художественных книг и 26 выпусков альманаха "Апрель" Татьяны Потаповой. Эти же произведения размещены на сайтах "Со-Автор" и "Вселенная рейки".

Камера Добрускина М.Г.

Добрускин Моисей Григорьевич (Dobruskin) (1923-2003), врач-психиатр, изобретатель, конструктор.



Рис. 1-2-2. Добрускин М.Г.

В Америке исследованиями в области кирлианографии занимался Добрускин М.Г. В прошлом военный, хирург и психиатр, последние 20 лет жизни (1983 года) он посвятил усовершенствованию созданного им ауросканера, прибора, позволяющего получать уникальные снимки ауры в цвете.

Он создал модификацию кирлиановского аппарата, осуществлявшего съёмку пальцев и различных объектов на цветную фотобумагу «Polaroid 600». На снимках этого аппарата регистрировалась не только основное свечение, но и большое количество различных многослойных многоцветных плазмоидов, различной конфигурации и световой гаммы полей и потоков, внутри и внеполевых структур, как отдельных, так и встроенных одна в другую. К сожалению, дети Добрускина не сохранили ни прибор, ни уникальный архив. То, что осталось у меня, передаю в музей имени супругов Кирлиан.

Идеи Добрускина М.Г. были использованы в создании американской Kirlian Instant Camera.

В июле 1995 года София Бланк встретила с Добрускиным М.Г. и проводила с ним совместные исследования с 1995 по 1998 годы.

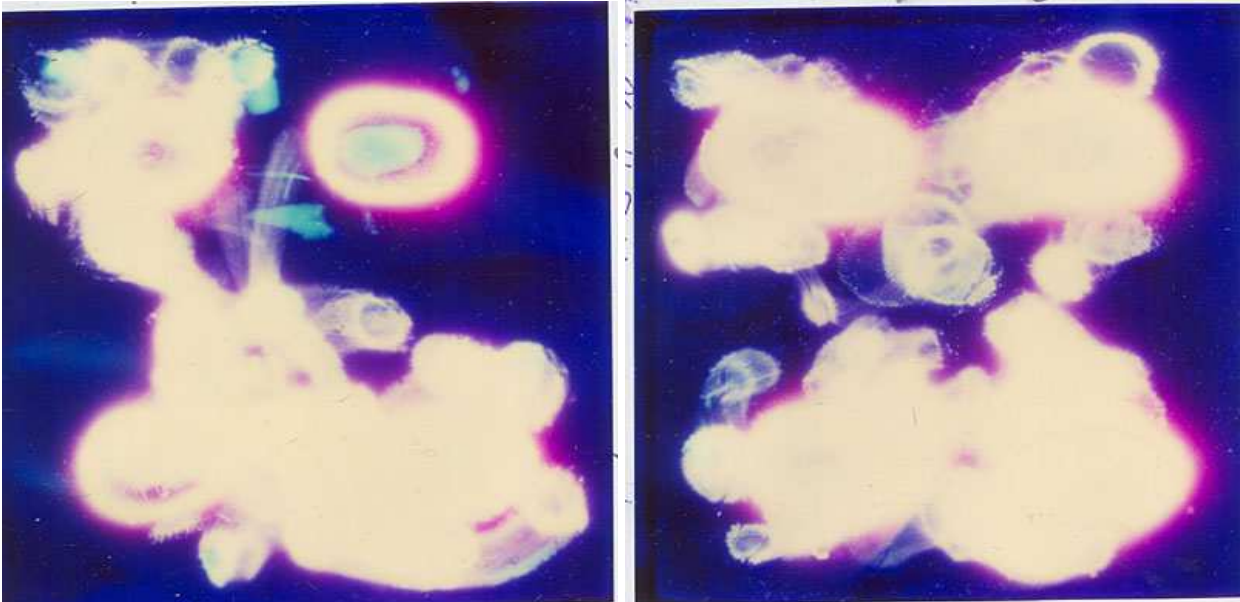


Рис. 1-2-3. Снимки выполнены на камере Добрускина М.Г.

«Kirlian Instant Camera».

С 1995 по 2002 София Бланк вела исследования на американском аппарате. Первый кирлиановский аппарат, купленный в Америке в 1995 был произведён фирмой «Panteon Research» и назывался «Kirlian Instant Camera». Чёрно-белые снимки получались на фотобумаге «Polaroid-667», чувствительностью 3000 ед. На снимках регистрировалась не только основная корона свечения, но довольно часто внутри и внеполевые световые объекты самой различной конфигурации. Иногда регистрировались структуры, похожие на лица ушедших в иной мир близких, однако в большинстве случаев это были незнакомые облики.



Рис. 1-2-4. Kirlian Instant Camera, 799\$.

Для экспериментов она использовала модернизированную фотосистема «Kirlian instant camera» фирмы Пантеон рекорд изготовленная по методике исследований Кирлиан и фиксирующей полевые структуры. Объединяя тесла камеру и кирлиановский аппарат – **камера Нестерова** более чувствительна и имеет больше возможностей. Цветные камеры – другие. Они не показывают все необычные формы, которые делаю я. Первый снимок был сделан в 1995 году женщины после аборта, которой зафиксировал голову ребёнка. Также появляются химерические структуры у людей с порчей и сглазом, но при прочтении молитв структура ауры на снимках изменяется в лучшую сторону

В Америке она приобрела обычный кирлиановский аппарат с одной добавленной деталью, делающей его сверхчувствительным. Этот прибор позволил совершить удивительные

открытия. Моя камера фиксирует не только биополе, но и другие энергетические структуры: параллельные, пересекающиеся с физическим миром формы жизни, которые постоянно взаимодействуют с нами.

Камера Микиртумова.

С 2002 исследования проводятся на приборе, который был модернизирован Виктором Рубеновичем Микиртумовым проживающим в Нью-Йорке с 1995 года. Съёмка объектов осуществляется в высоковольтном разряде.

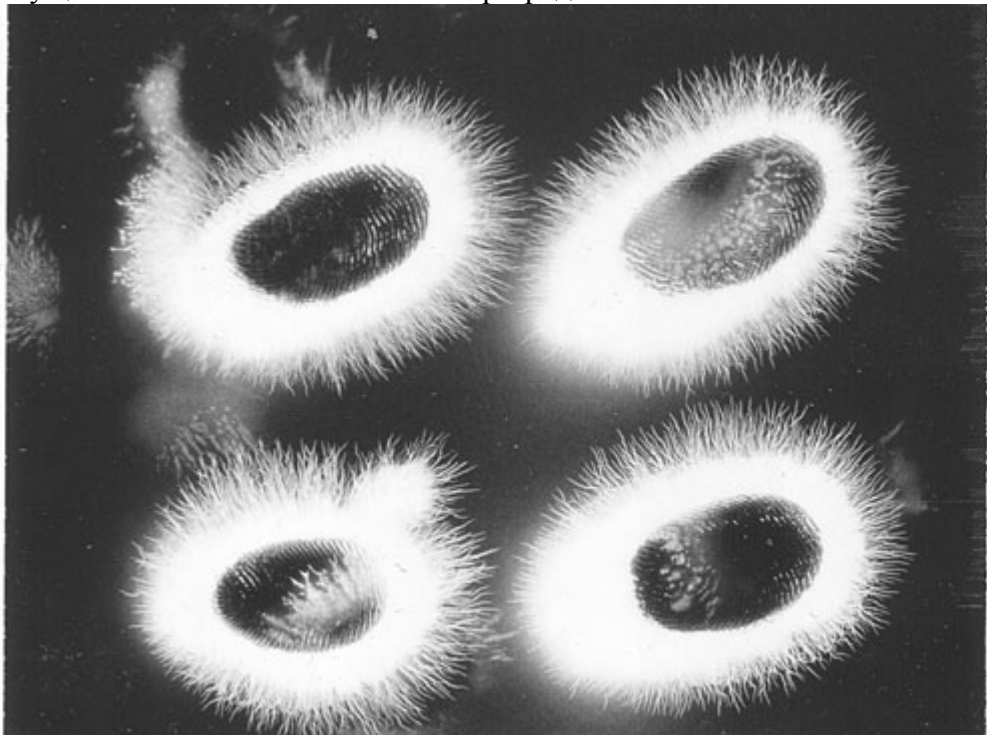


Рис. 1-2-5. Снимок выполнен на камере Микиртумова.

Камера Вайнтрауба.

София Бланк делала снимки на аппарате конструкции Владимира Вайнтрауба.

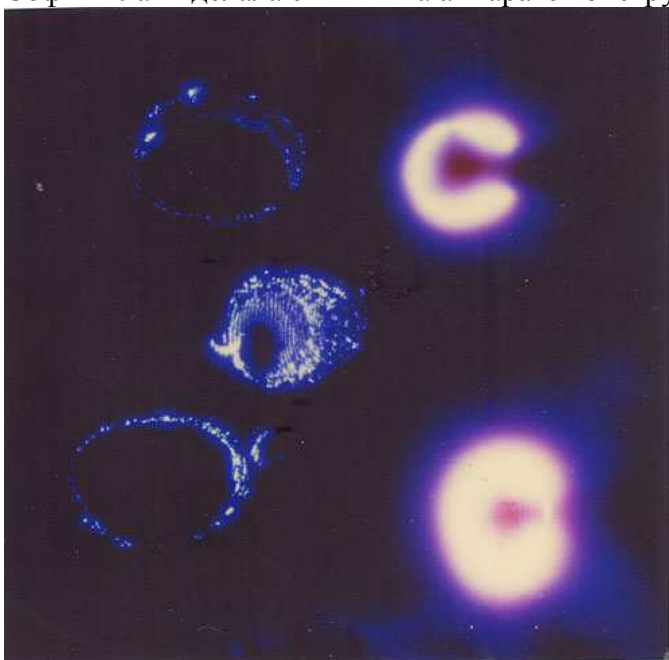


Рис. 1-2-6. Снимок сделан Софией Бланк на аппарате конструкции Владимира Вайнтрауба.

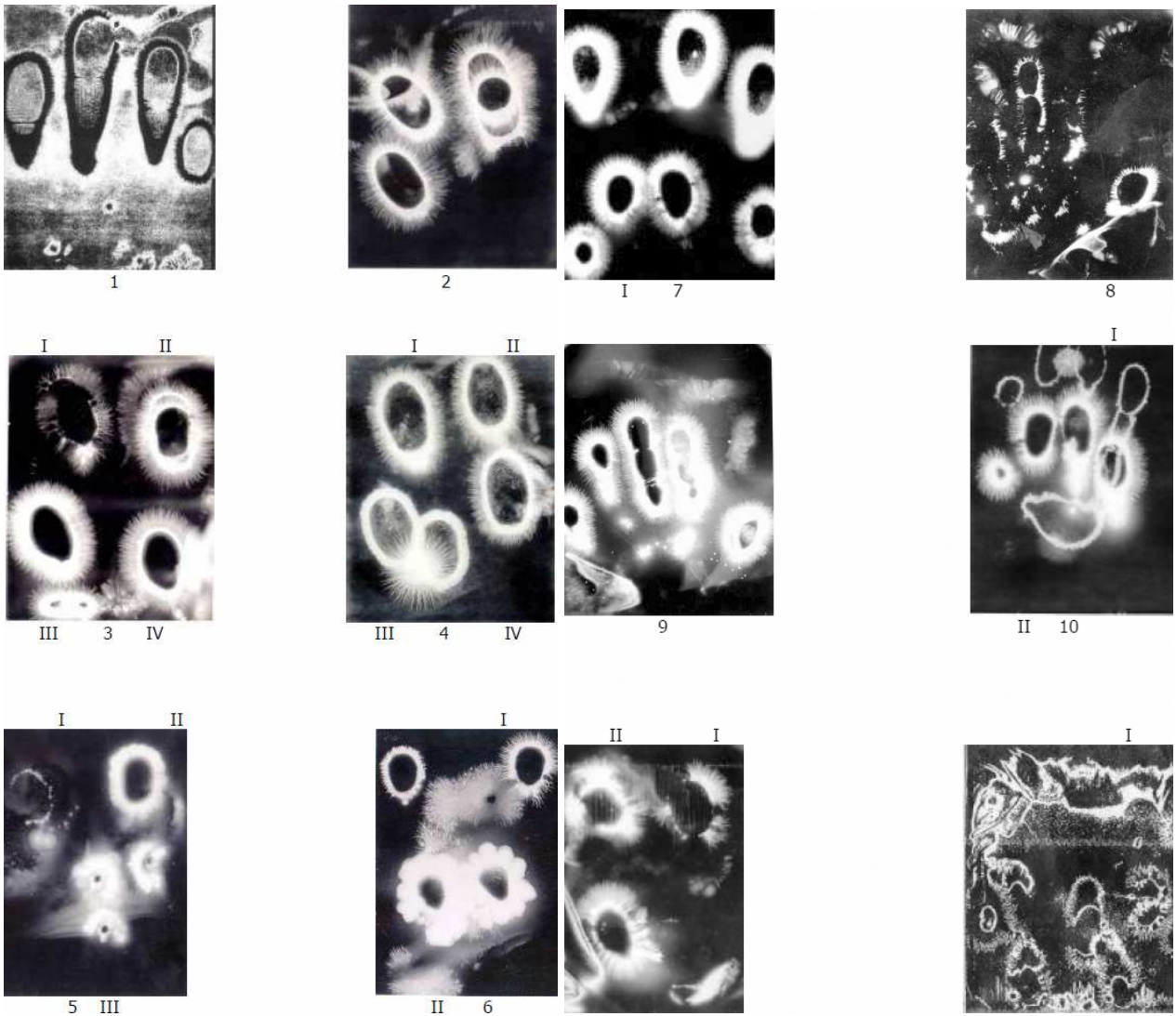


Рис. 1-2-7. Кирлиановские снимки, сделанные Софией Бланк.

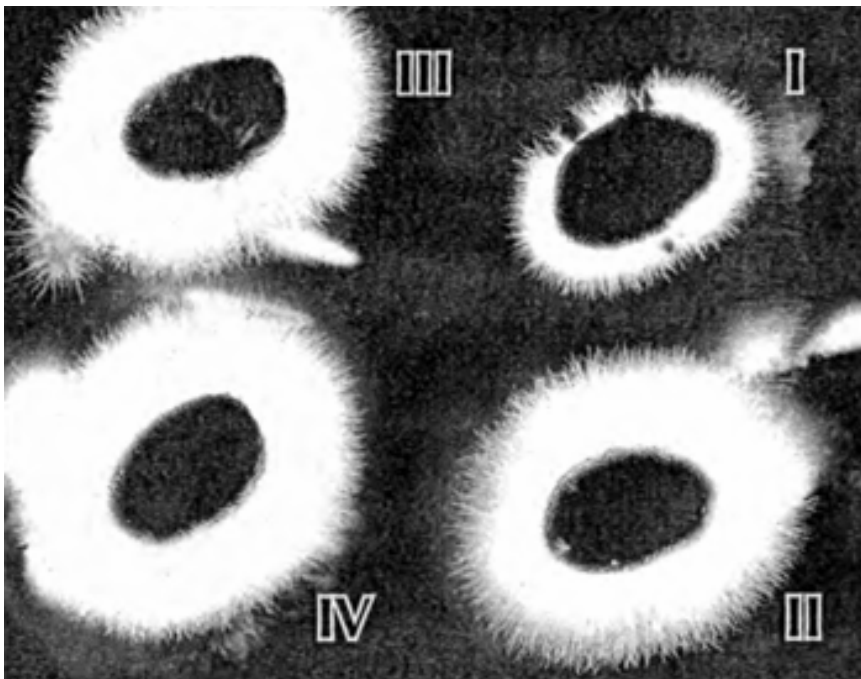


Рис. 1-2-8. Влияние молитвы на свечение: 1-исходное состояние, 2,3,4-после молитв.

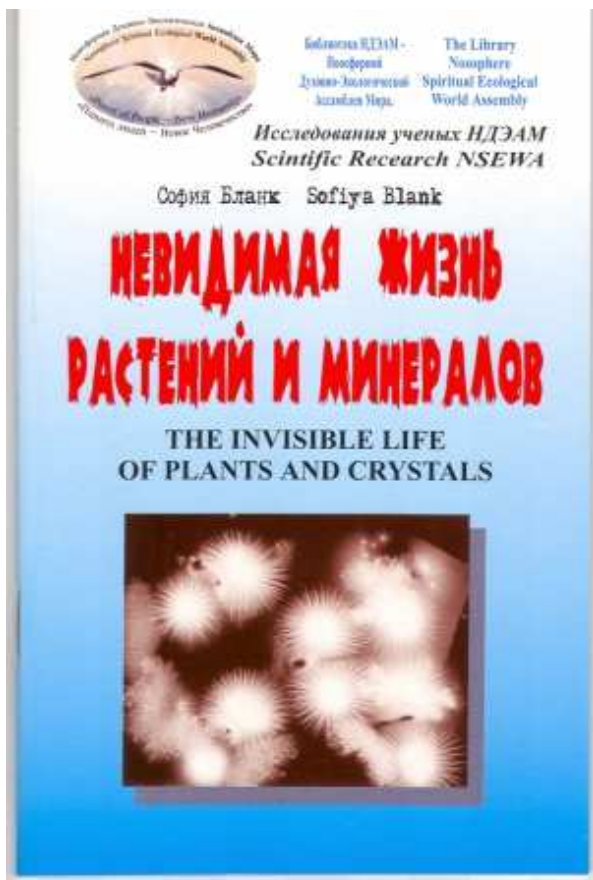




Рис. 1-2-9. Обложки книг Софии Бланк.

Гоникман Эмма Иосифовна, белорусский врач-натуропат и рефлексотерапевт.

2000-Гоникман Э.И., Бланк С., Лечебные свойства минералов в свете эффекта Кирлиан. Сантана. 2000. 268с. ISBN 985-6220-07-6.

2000-Гоникман Э.И. Ваш талисман. О целебных свойствах драгоценных камней. 2000. 128с. ISBN 5-7578-0094-1.

2003-Сенсационные кирлиановские снимки отражают бессмертие. 2003.

2003-София Бланк. Минералы исцеляют: Почему и как. Издательство НПЛЦ "Техника", Нью-Йорк-Москва 2003. 192с.

2003-София Бланк. "Минералы исцеляют". СПб. Изд-во "Невский проспект». 2003. 192с.++

2003-София Бланк. Ангелы -Существа Света. МСП. 2003. 144с.

2003-София Бланк. "Смерти нет! Мы не уходим в никуда, а продолжаем жить в тонких телах!". Изд-во "Гитин", Нью-Йорк и частное изд.-во в Санкт-Петербурге.

2003-София Бланк. "Молитвы исцеляют", "Ангелы-существа Света." Москва. Изд-во "МСП".

2004-София Бланк Слово исцеляет биополе. СПб. Невский проспект. 2004.

2005-София Бланк. Минералы исцеляют! Кристаллы и человек-гармония тонких энергий. Невский проспект. СПб. 2005. 192с. ISBN: 5-94371-411-1.

2005-София Бланк. Исцеление молитвами. Слово исцеляет биополе. СПб. Невский проспект. 2005.

2005-София Бланк. Молитвы исцеляют. Москва. Изд-во МСП. 2005.

2006-София Бланк. Слово исцеляет биополе: Защита и лечение ауры. Невский проспект. 2006. 160с.

2006-София Бланк. Ангелы с нами и среди нас. Феникс. 2006. 224с.++

2006-София Бланк. Невидимая жизнь минералов и растений. Рига. 2006.

2006-София Бланк. Исцеление молитвами. Слово защищает и лечит. Невский проспект. 2006. 192с.

2007-София Бланк. Небесный код: Исцеление молитвами. СПб. Вектор. 2007. 192с. (2008)

2007-София Бланк. Благословение Вселенной. Слово очищает биополе. СПб. Вектор. 2007. 208с. (2008, 2010).

2007-София Бланк. Благословение Вселенной. Небесный код. 2007.

2007-София Бланк. Внутри и внеполевые структуры в кирлианограммах. Конф. Ярославль. с.133-141.+

2007-София Бланк. "Ангелы -Существа Света." Изд-во МСП

2007-София Бланк. "Ангелы с нами и среди нас." Изд-во "Феникс" Ростов-на-Дону,

2007-София Бланк. Сборник "На орбите познания" (группа авторов и София Бланк). Изд-во "Феникс" Ростов-на-Дону,

2007-София Бланк. Роман Доля, София Бланк "Уроки волшебства" Изд. "Амрита -Русь" Книга переиздана трижды.

2008-София Бланк. Исцеляющая магия камня. СПб. Вектор. 2008. 208с.++

2008-София Бланк. Аура-одеяние духа. Ростов-на-Дону. Эдэлника. 2008. 268с.++

2008-София Бланк. Внутри-и внеполевые структуры в кирлианографии. Конф. Краснодар. 2008.

2008-София Бланк. Доля Роман Васильевич. Уроки волшебства. Прикосновение к душе. М. Амрита-Русь. 2008. 240с.++

2009-София Бланк. "Альбом кирлианографий. Невидимая жизнь минералов и растений" Изд-во "Рита", г.Торопец.

2009-София Бланк. Кирлианография. Человек. Растения. Минералы. Москва-Нью-Йорк. 2009. 48с.++

2010-София Бланк. Благословение Вселенной. Слово очищает биополе. СПб. Вектор. 2010. 256с.+

2010-София Бланк. Небесный код. Исцеление молитвами. СПб. Вектор. 2010. 224с.

2010-София Бланк. "Увидеть невидимое", изд. "Амала" Болгария.

2010-София Бланк. "Увидеть невидимое". Изд-во "Амрита-Русь", Москва. В 2012 г. книга там же переиздана, а в 2013 и 2014 г. издана в Нью-Йорке. В 2015г. она дополнена произведением Татьяны Потаповой "Неведомые разговоры". Книга вышла в Нью-Йорке и в России, станице Динской, Краснодарского края.

<http://com.co-a.com/authors-educ-catalog/full/catalog-authors/99-esoterica/1831/3076.html>

2010-София Бланк. Альбом. "Аура человека, растений и минералов" на русском и англ. языках, Нью-Йорк.

2011-София Бланк. Энергия молитв, огня свечи и минералов. Изд. "Вектор" СПб. 2011. 192с. (2012).

2011-София Бланк. Энергия молитв, огня свечи и минералов. Изд. "Альгиери" Болгария.

2011-София Бланк. Альбом. Кирлианография. Человек, Растения, Минералы. 2011. 119с.+

2011-София Бланк. Кирлианография в открытках. Издан набор открыток на русском языке, а в 2012 г. на русском и англ. языках.

2012-София Бланк. "Зов к равнодушным". Издано в Нью-Йорке 5 различных сборников статей под редакцией и с включением материалов Софии Бланк.

2012-София Бланк. Альбом "Аура человека, растений и минералов". Добавлены снимки Малинки Коппи. Этот альбом вышел на 4 языках -английском, русском, болгарском и немецком -в Нью-Йорке.

2012-София Бланк. Увидеть невозможное. Книга-альбом Кирлиановских снимков. СПб. Вектор. 2012. 160с. ISBN: 978-5-9684-1988-0.++

2012-София Бланк. Увидеть невидимое. Нью-Йорк. 152с.+

2013-София Бланк. Обращение к ученым Земли. 2013. 39с.+

2014-София Бланк. Исцеление молитвами. Слово защищает и лечит (Молитвы в жизни и исцелении). 81с.+

2015-София Бланк. "Зов к равнодушным №6". Нью-Йорк и Россия -станция Динская, Краснодарского края.

2015-София Бланк. "Светить всегда!", Нью-Йорк.

2015-София Бланк. "Увидеть Любовь -жить в Любви!", на русском и англ. языке. США, Нью -Джерси, г.Файерлон. Авторы: София Бланк, Галина Пана, Дина -Сара Левин.

2015-Исследования Софии Бланк и Малинки Копи «Кирлианография -путь в невидимый мир». «Библиотека НДЭАМ». Нью-Йорк-Краснодар. 2015. 104с.++

2015-Galina Pana, Dina Sara Levine. Based on the research & experiments of scientist Sofia Blank.

See the Invisible World through Modern Technology. Seeing Love... Being Love... 2015.

2016-Бланк С.М. Смирнова Е.Т. Кирлианография в новой науке. Жизнь лучистой энергии. 2016. Print Only With Us, Inc. New York, United States of America, 2016. 212с.++

http://esoterictour.co.nz/download/S.Blank_E.Smirnova_Kirlianphotography_2016.pdf

2017-Кирлианография: окно в невидимый мир.

<http://tdoctrina.ru/2017/02/10/кирлианография-окно-в-невидимый-мир/>

Банных Ирина, фильм вместе с Софией Бланк. <http://www.reiki-iniciacii.ru>

<http://www.reiki-iniciacii.ru/forum/52-177-1>

<http://www.sofiyablank.blogspot.ru>

<http://www.wwchistiancom.com/#!about/cee5> Виктор Савченко.

Malinka Koppi, (Малинка Радева-Коппи) США.

Имеет Кирлиан-камеру Микиртумова В.Р. Она родилась в Болгарии, сейчас живет в США.

<http://www.reiki-iniciacii.ru/forum/52-204-1>



Рис. 1-2-10. Malinka Koppi.

2014-София Бланк, Малинка Коппи. Альбом кирлиановских снимков. (русский, английский, немецкий, болгарский языки).

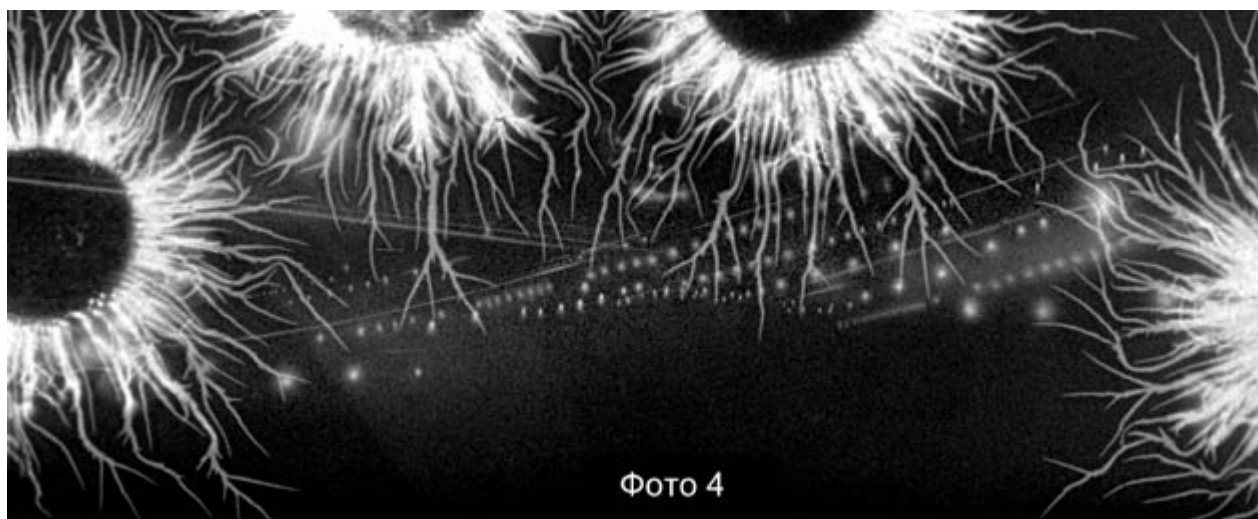
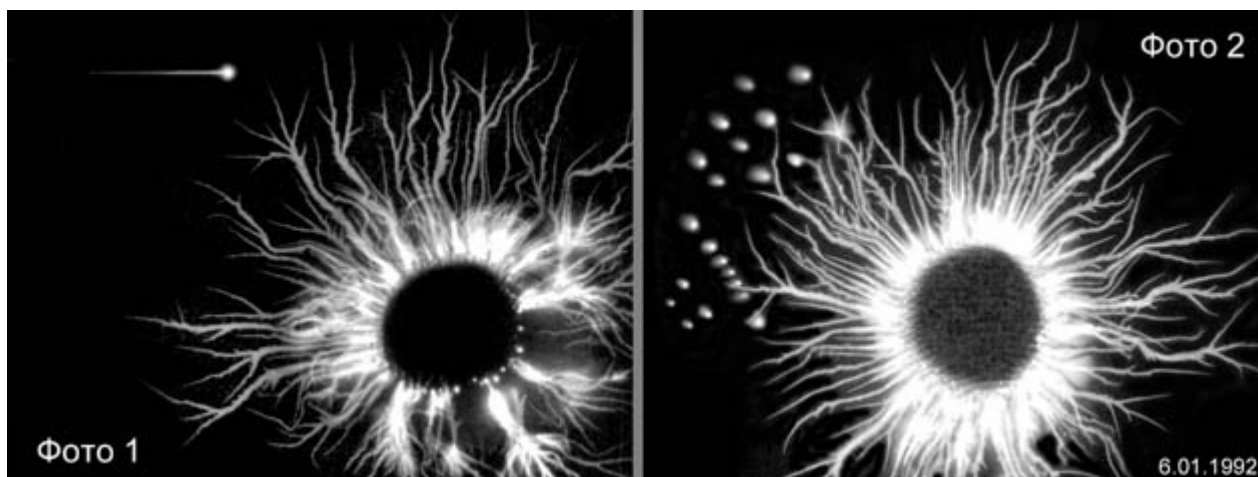
2015-Исследования Софии Бланк и Малинки Копи «Кирлианография-путь в невидимый мир». «Библиотека НДЭАМ». Нью-Йорк-Краснодар. 2015. 104с.++

1.3 Бондарев В.М. Алма-Ата.

1991-Бондарев Вадим Маркович (Алма-Ата).

Используется моноимпульсный режим со следующими параметрами:

- Режим возбуждения моноимпульсный,
- Напряжение импульса возбуждения 10КВ измеренное на активной нагрузке 10Мом,
- Полярность импульса отрицательная,
- Фотопленка: медицинская рентгеновская, двухсторонняя ("Свема" РМ-В, Retina XBM),
- Изолятор стекло листовое (обычное оконное), 4 мм.



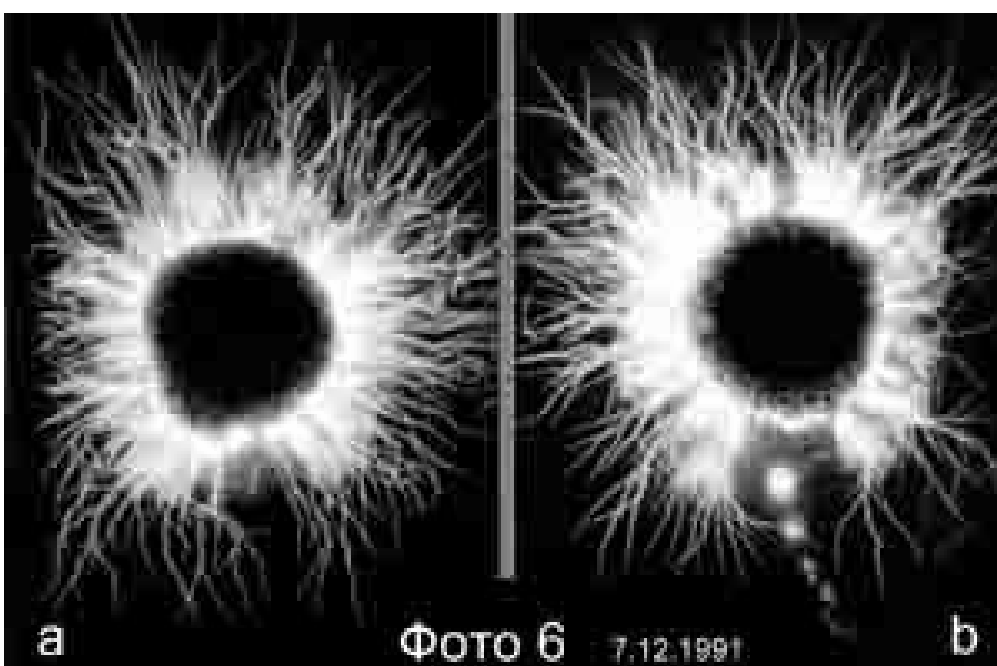
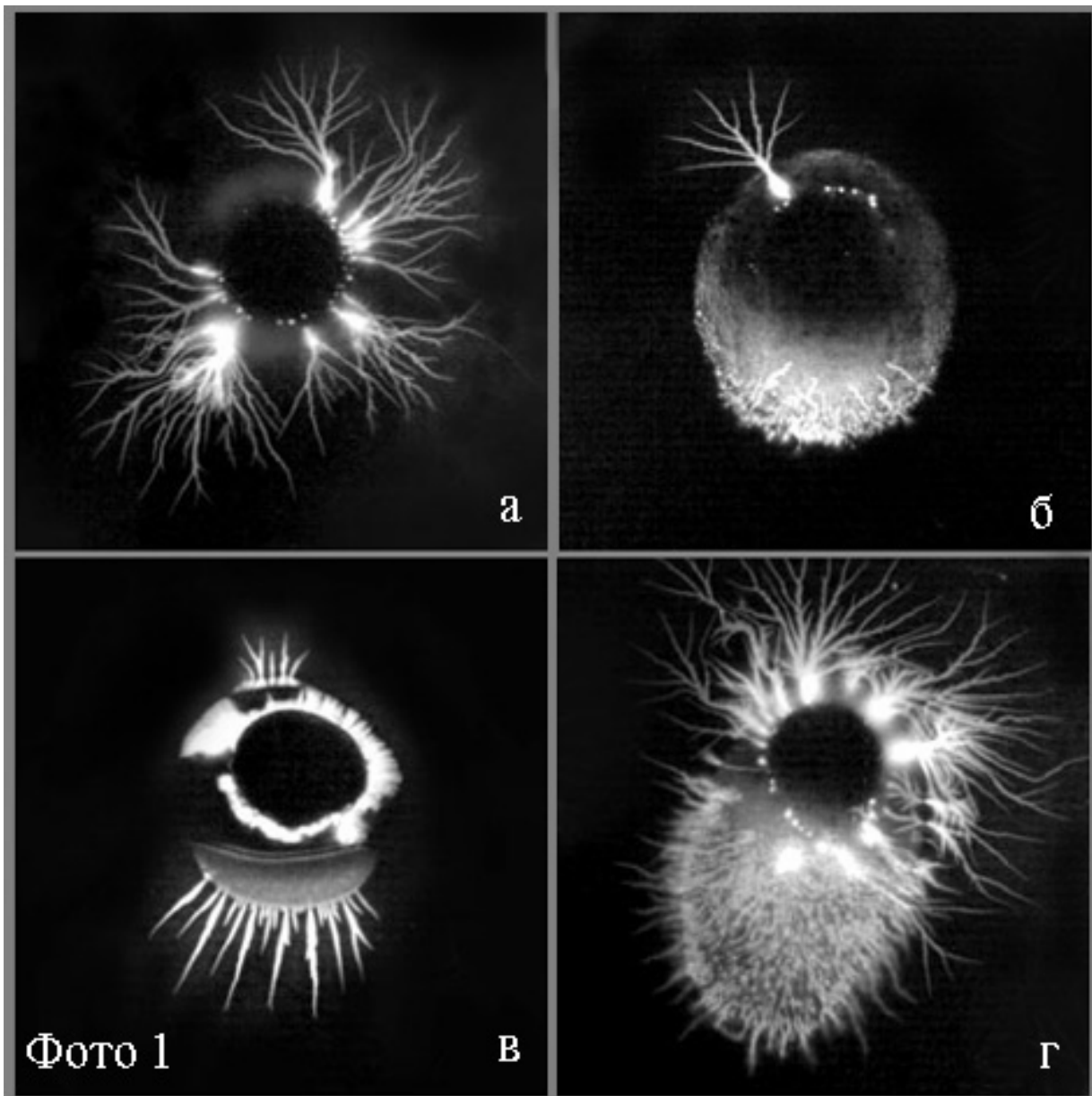


Рис. 1-3-1. Снимки, полученные в моноимпульсном режиме.

1997-Бондарев В.М. Моноимпульсная плазмография человека. Брошюра. Международной симпозиум «Биоплазма-феномен жизни». 19-21 июня 1997. Алма-Ата 1997.

1998-Бондарев В.М. Моноимпульсная плазмография. Регистрация аномальных энергетических проявлений. Международная научная конференция «Кирлионика, белые ночи-98». 18-22 июня. Санкт-Петербург 1998, с.36.

1999-Бондарев В.М. Моноимпульсная плазмография. Регистрация энергетических потоков пальцев руки человека. Парапсихология и психофизика 1999. №1. 1999. с.65-67.+

1999-Бондарев В.М. Моноимпульсная плазмография. Регистрация аномальных энергетических проявлений. Парапсихология и психофизика 1999. №1. 1999. с.68-69.

2000-Бондарев В.М. Моноимпульсная плазмография. Регистрация тонкомерных образований и аномальных энергетических проявлений. 2-й Международный Конгресс Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине. 3-7 июня 2000. СПб. с.195-196.

2000-Бондарев В.М. Бондарев Ю.В. Моноимпульсная плазмография. Регистрация энергетических потоков пальцев руки человека. Международный Конгресс по биоэлектрографии «Энергия земли и человека». СПб. 2000. с.9-12.

2002-Бондарев В.М. Оценка биоэнергетического состояния человека с помощью метода моноимпульсной плазмографии. 2002.+

2003-Бондарев В.М. Моноимпульсная плазмография: новые направления в биоэнергетических исследованиях человека.

2004-Бондарев В.М. Моноимпульсная плазмография. Новое направление в биоэнергетических исследованиях человека. Журнал Дельфис. 2004. №4. 2005. №1.+

2004-Бондарев В.М. Кирлиан фотография цифровая и традиционная. Некоторые специфические моменты.

2004-Бондарев Юрий Владиславович, Бондарев Владислав Маркович. Способ регистрации реакции объектов на воздействие электрического поля высокой напряженности. Патент 14054. 2004. Предлагаемое изобретение может быть использовано в научных исследованиях, в дефектоскопии, в криминалистике, в биологии и медицине, в психологии, в спорте и других направлениях человеческой деятельности. При создании предлагаемого изобретения решалась задача расширения арсенала технических средств такого же назначения. В предлагаемом способе регистрации реакции объектов на воздействие поля высокой напряженности регистратор (например, фотоматериал) размещается в некотором удалении от объекта исследования, вблизи активного электрода.

1.4 Хаймин А.В. Великий Новгород.

2004-Корнышев Николай Петрович, Великий Новгород.

2004-Корнышев Н.П. Моноимпульсная газоразрядная визуализация. Конф. «Приборостроение-2004», Винница. 2004.

2006-Корнышев Н.П. Метод телевизионной моноимпульсной визуализации газоразрядного свечения. 14-я Всероссийская конференция «Современное телевидение», М, ФГУП МКБ «Электрон». 2006.

**Корнышев Николай Петрович,
Хаймин Александр Владимирович,
Андреева Елена Васильевна,
Никитин Николай Сергеевич,
Смирнов Николай Иванович,**

2008-Хаймин Александр Викторович, к.т.н., НовГУ, Великий Новгород.

Шевелева Любовь Александровна (НовГУ),

Никитин Н.С.

Создан новый метод телевизионной визуализации, основанный на замене суперпозиции стримеров, возбуждаемых непрерывной последовательностью импульсов в отдельном кадре

(суперпозиция по множеству), на суперпозицию стримеров, содержащихся в кадрах видеопоследовательности при возбуждении свечения одиночными импульсами в каждом кадре (суперпозиция по времени) с последующей межкадровой обработкой получаемой видеопоследовательности.

Создан действующий экспериментальный макет аппаратуры телевизионной визуализации свечения газового разряда, возбуждаемого одиночными импульсами, и программные средства обработки получаемой видеопоследовательности.

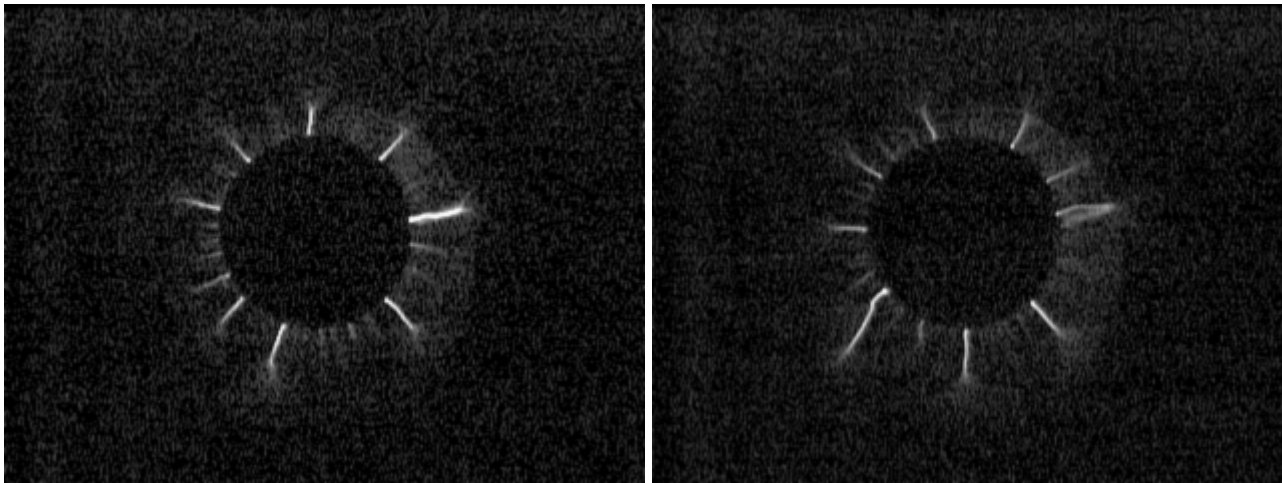


Рис. 1-4-1. Два последовательных кадра свечения металлического цилиндра.

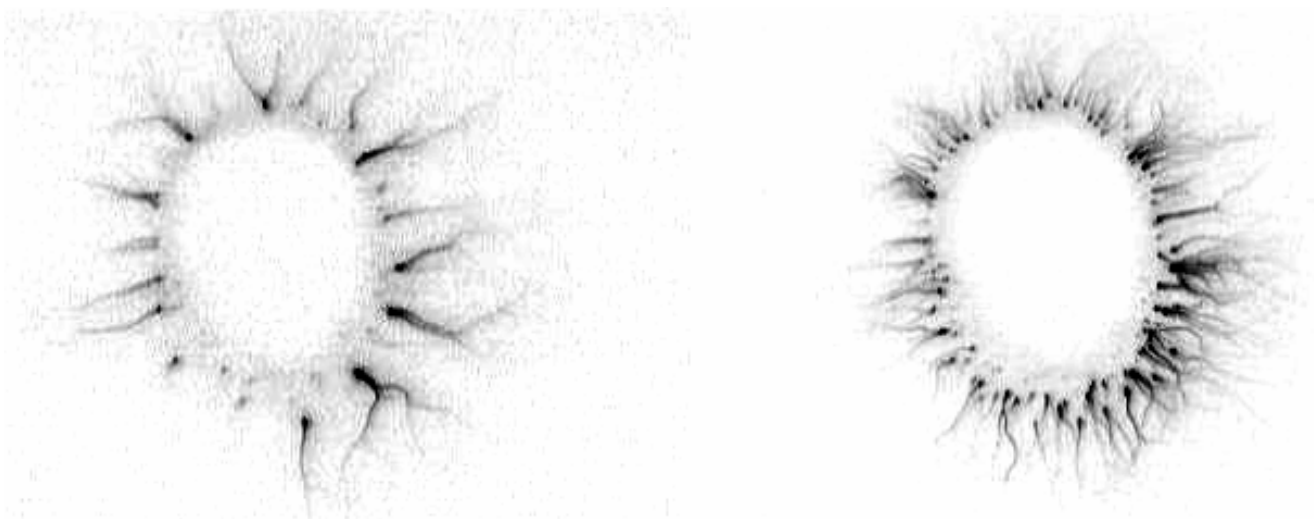


Рис. 1-4-2. Изображение в моноимпульсном режиме (слева), и изображения полученное в результате воздействия нескольких импульсов (справа).

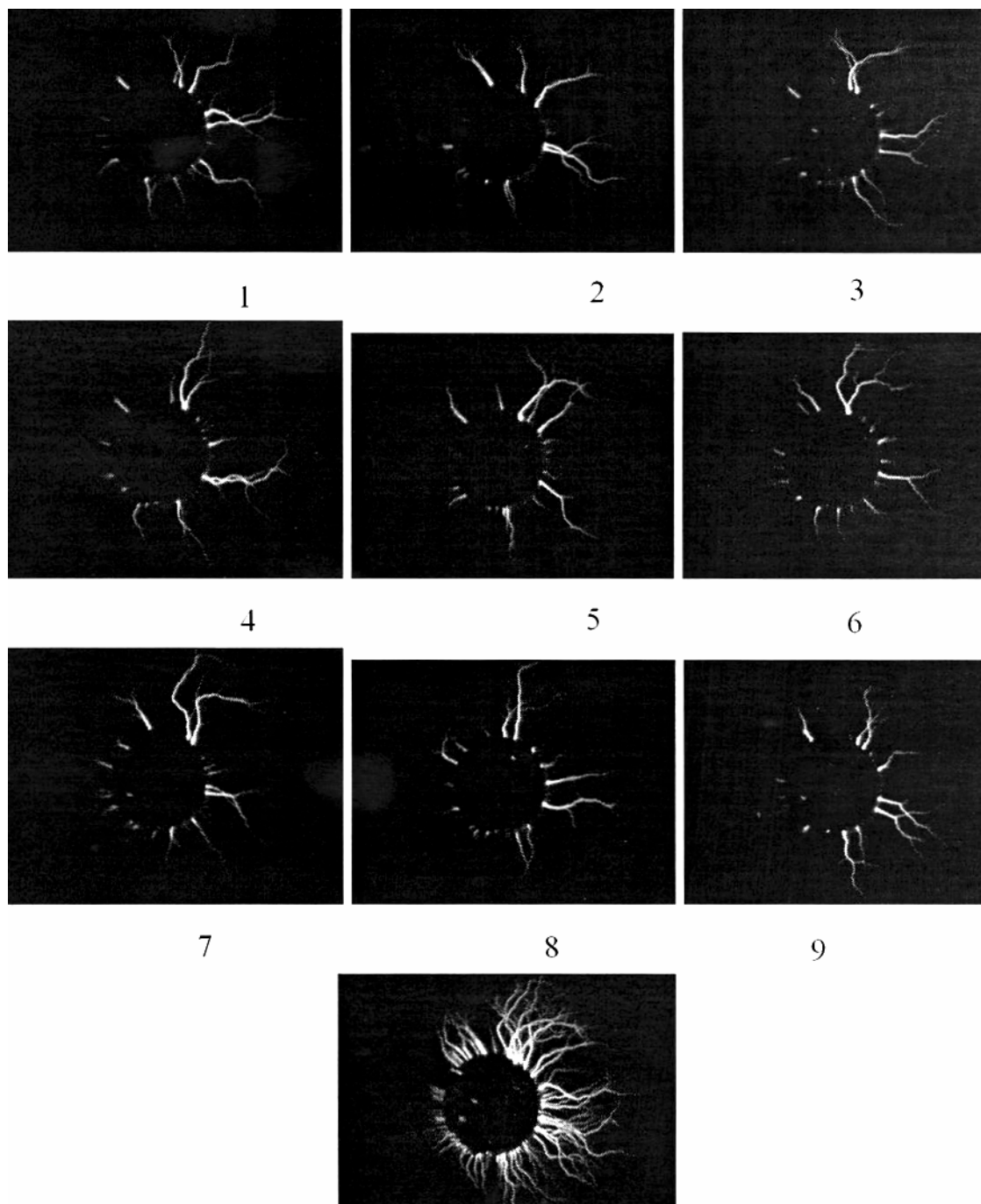


Рис. 1-4-3. Кадры видеопоследовательности из 9 кадров и их суперпозиция.

С целью увеличения соотношения сигнал-шум предлагается специальный метод. Суть предлагаемого метода заключается в замене суперпозиции стримеров, возбуждаемых непрерывной последовательностью импульсов в отдельном кадре (суперпозиция по множеству), на суперпозицию стримеров, содержащихся в кадрах видеопоследовательности при возбуждении свечения одиночными импульсами в каждом кадре (суперпозиция по времени). За счет обработки видеопоследовательности и достигается эффект подавления флуктуационных шумов телевизионного датчика.

-Корнышев Н.П. Шевелева Л.А. Хаймин А.В. Визуализация газоразрядного свечения возбуждаемого одиночными импульсами. Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет имени В.И. Ульянова. 7-я Международная конференция «Телевидение: Передача и обработка изображений». с.185.

2001-Корнышев Н. П. Алгоритм автоматической нормировки телевизионной системы с источником возбуждения электролюминесценции (газоразрядного свечения): Сб. трудов IX междунар. научно-техн. конф. «Современное телевидение», М., 2001.

- 2001-Корнышев Н.П. Техника газоразрядной визуализации (ГРВ) с точки зрения информационной теории связи // Материалы междунар. конгресса по медицинской и прикладной биоэлектрографии «SIS-2001». СПб, 2001.
- 2006-Корнышев Н.П. Вероятностные характеристики стабильности системы телевизионной визуализации динамических электролюминесцентных процессов. Проектирование и технология электронных средств. 2006. т.4. с.9-11.
- 2008-Андреева Е.В. Корнышев Н.П. Никитин Н.С. Хаймин А.В. Телевизионные системы визуализации газоразрядного свечения и аппаратно-программный комплекс на их базе. Системы и средства связи телевидения и радиовещания. ЭКОС. Москва. 2008. №1,2. с.98-100.
- 2009-Андреева Е.В. Корнышев Н.П. Никитин Н.С. Смирнов Н.И. Хаймин А.В. Способ визуализации структуры газоразрядного свечения объекта в электромагнитном поле. Патент **2437132.**+ Изобретение относится к телевидению и может быть использовано при создании систем телевизионной визуализации и анализа изображений газоразрядного свечения для биомедицинских исследований. Способ визуализации структуры газоразрядного свечения объекта в электромагнитном поле заключается в получении сигнала изображения матричным фотоприемником, преобразования его в цифровой код, запоминания и отображения на экране монитора. Воздействие электромагнитным полем осуществляют одиночными импульсами по окончании гасящих импульсов кадра. Цифровые коды элементов кадра сравнивают с цифровыми кодами соответствующих элементов кадра, полученного в результате предыдущего сравнения, и формируют изображение газоразрядной структуры элементами с максимальными значениями цифровых кодов. Задачей изобретения является повышение качества изображения за счет снижения уровня шума в получаемом изображении структуры газоразрядного свечения.
- 2009-Андреева Е.В., Бутусов В.В., Корнышев Н.П., Никитин Н.С., Смирнов Н.И., Тимофеева А.В., Челпанов В.И., Хаймин А.В. Телевизионные системы для биомедицины и криминалистики. Системы и средства связи, телевидения и радиовещания. 2009. №1-2. с.73-76.+
- 2009-Корнышев Н.П. Шевелева Л.А. Хаймин А.В. Телевизионная визуализация структур газоразрядного свечения. Вопросы радиоэлектроники, сер. «Техника телевидения», Санкт-Петербург. 2009. Вып.2. с.77-79. Рассматривается метод визуализации газоразрядных структур, получаемых при возбуждении газового разряда одиночными импульсами, основанный на обработке видеопоследовательности путём поэлементного сравнения каждого её кадра с результатом предыдущего сравнения и выбора максимального значения яркости для сравниваемых элементов изображения.
- 2009-Корнышев Н.П. Шевелева Л.А. Хаймин А.В. Визуализация газоразрядного свечения, возбуждаемого одиночными импульсами. Телевидение: передача и обработка изображений: 7-я Междунар. конф. посв. 150-летию А.С. Попова. Санкт-Петербург, 29-30 июня 2009. с.185-187.
- 2011-Корнышев Н.П. Смирнов Н.И. Хаймин А.В. Метод визуализации свечения газового разряда, возбуждаемого единичными импульсами. Вопросы радиоэлектроники. Серия «Техника телевидения». 2011. Вып.2. с.67-80.+ В статье рассматривается метод визуализации свечения газового разряда, возбуждаемого одиночными импульсами. Приводится теоретическая оценка контрастной чувствительности метода и результаты экспериментальных исследований повышения контрастной чувствительности с помощью рекурсивной нелинейной фильтрации.
- 2011-Хаймин А.В. Метод телевизионной визуализации свечения газового разряда, возбужденного единичными импульсами. Диссертация кандидата технических наук. Великий Новгород. НГУ. 2011.**
- 2012-Хаймин А.В. Моноимпульсная телевизионная визуализация газоразрядного свечения биологических объектов. Биомедицинская радиоэлектроника. 2012. №1. с.32-36. Рассмотрен метод визуализации свечения газового разряда, возбуждаемого одиночными импульсами. Приведена теоретическая оценка и результат экспериментальных исследований шумоподавляющих свойств метода.
- 2013-Корнышев Н.П., Лифар А.В. Комбинирование линейных и нелинейных методов фильтрации при обработке видеопоследовательностей. Вопросы радиоэлектроники. Серия: Техника телевидения. 2013. №1. с.105-112.+
-

1.5 Гимбут В.С. Ростов-на-Дону.

1998-Гимбут Виталий Станиславович (1918-1986) к.м.н., (РГМИ), Ростовский НИИ акушерства и педиатрии. В работе использовалась установка собственной конструкции.

Белов Леонид Павлович, заведующего отделом информационно-патентных исследований Педагогического института ФГОУ ВПО «Южный федеральный университет».

1995-Белов Л.П. Устройство для регистрации Кирлиан изображений. Патент **2100959**. 1998.+ Устройство для регистрации Кирлиан изображения содержит высоковольтный импульсный генератор, соединенный с высоковольтным электродом, на поверхности которого размещена регистрирующая фотопленка. Подается высокое импульсное напряжение в 30-40кВ, длительностью 30-60мкс на электрод от высоковольтного импульсного генератора, передавая импульсное напряжение положительной “+” или отрицательной “-” полярности на электрод с фотоматериалом, который под действием электрического поля одиночного импульса фиксирует кирлиан-изображение вокруг подушечек концевых фаланг пальцев человека.

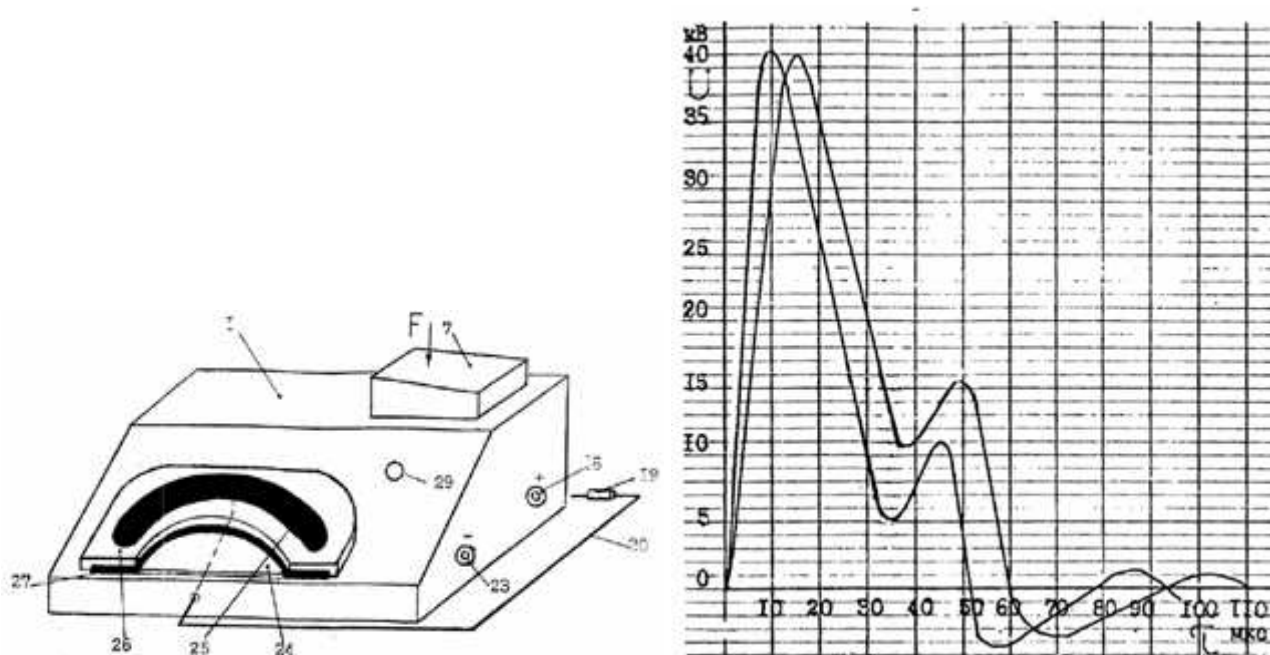


Рис. 1-5-1. Внешний вид устройства и форма генерируемого импульса (амплитуда 40кВ, длительность импульса 35мкс).

1998-Белов Л.П. Орлов В.И. Гимбут В.С. Черноситов А.В. Способ диагностики угрожающего прерывания беременности. Патент **2154406**. 2000.+ Фотографирование концевых фаланг пальцев рук производят как при положительной, так и при отрицательной полярности импульсного электрического поля, затем сравнивают толщину короны в секторе матки на каждой руке в отдельности и, если толщина короны неодинакова при перемене полярности хотя бы на одной руке, диагностируют угрожающее прерывание беременности.

1998-Белов Л.П. Орлов В.И. Гимбут В.С. Черноситов А.В. Устройство для исследования биообъекта. Патент **2154407**. 2000.+ Принцип действия устройства основан на фоторегистрации свечения концевых фаланг рук или ног при воздействии тока высокой частоты, что можно рассматривать как один из способов оценки биофизических параметров биологически активных зон. Технический результат изобретения-упрощения и расширение функциональных возможностей. Это достигается за счет выполнения высоковольтного импульсного генератора модульным сегнетопьезоэлектрическим с механическим рычажным приводом динамического сжатия, а между ним и высоковольтным электродом подключен емкостной накопитель-формирователь импульсов, вход которого соединен с выводами модулей сегнетопьезоэлементов генератора, а выход-с блоком переключателя полярности импульсов, один выход которого соединен с высоковольтным электродом, а второй заземлен.

1998-Гимбут В.С. Черноситов А.В. Новый метод диагностики угрожающего прерывания беременности. Кирлионика, Белые ночи-98: Конф. СПб. 1998. с.39.

1999-Гимбут В.С. Черноситов А.В. Заманская Т.А. Возможности монополярной ГРВ при диагностике осложнений беременности. 3-й конгресс «Наука. Информация. Сознание». СПб. 1999. с.23-24. Монополярная ГРВ позволяет оценивать «энергетические» параметры точек акупунктуры (баланс и дисбаланс) без воздействия электрода на кожу.

2000-Гимбут В.С. Диагностические возможности модифицированного метода Кирлиан в акушерстве. Диссертация кандидата медицинских наук. Ростов-на-Дону. РНИИАП. 2000.

2000-Гимбут В.С. Черноситов А.В. Заманская Т.А. Орлов А.В. Показатели газоразрядной визуализации точек акупунктуры, связанных с маткой, при нормально протекающей беременности и нарушениях маточно-плацентарного кровотока. 4-й конгресс по биоэлектрографии. СПб. 2000. с.23-25.

Развитие угрожающего прерывания беременности, параллельно с гемодинамическими нарушениями, характеризуется закономерным изменением свойств точек акупунктуры связанных с маткой, фиксируемое при исследовании монополярной ГРВ (В.С.Гимбут 1999). Целью настоящей работы явилось изучение параметров газоразрядной визуализации (ГРВ) точек акупунктуры, связанных с маткой, при нарушениях маточно-плацентарной гемодинамики. Таким образом, впервые, при сопоставлении показателей ГРВ и кровотока маточных артерий, выявлено достоверное различие показателей кровотока и ГРВ в норме и при осложнённом течении как в первом, так и во втором триместрах беременности.

2001-Гимбут В.С. Черноситов А.В. Некоторые особенности ГРВ точек акупунктуры, связанных с маткой, у беременных с различным латеральным поведенческим фенотипом. V-й конгресс «Наука. Информация. Сознание», СПб. 2001. с.19-21.

2001-Гимбут В.С. Диагностические возможности модифицированного метода Кирлиан в акушерстве. Семинар. Сочи. 2001.

2002-Гимбут В.С. Черноситов А.В. Кострыкина Е.В. Предварительные результаты апробации комплекса «Корона-ТВ» при работе в монополярном режиме. Конф. СПб. 2002. с.22-24.+120

2004-Гимбут В.С. Черноситов А.В. Кострыкина Е.В. Показатели ГРВ у женщин в динамики фаз менструального цикла. VIII-й Конгресс «Наука. Информация. Сознание», СПб. 2004. с.80-82.

2004-Gimbut V.S. Diagnostic possibilities of the modified GDV technique in obstetrics. In: Korotkov K, editor. Measuring Energy Fields. Fair Lawn: Backbone Publishing. 2004. с.65-75.

2004-Гимбут В.С. Диагностические возможности модифицированного метода ГРВ в акушерской практике. Measuring Energy Fields. 2004. с.65-75. Предложен модифицированный ГРВ метод, позволяющий на основе анализа свечения безымянного пальца беременных женщин оценивать опасность возникновения прерывания беременности. Метод доказан на основании анализа состояния 226 беременных.

2002-Гимбут В.С. Черноситов А.В. Кострыкина Е.В. Предварительные результаты апробации комплекса «Корона-ТВ» при работе в монополярном режиме. Конф. СПб. 2002 с.22-24.+

В течение полугода проводилась апробация модернизированного комплекса «Корона-ТВ» при работе в монополярном режиме. Ранее было установлено, что монополярный режим позволяет выделить и оценивать новый показатель **ГРВ-коэффициент дисбаланса, определяемый как соотношение величин толщины короны при положительной и отрицательной полярностях**. При использования фотографического варианта данный показатель обладает высокой повторяемостью и стабильностью во времени. С целью проверки стабильности этого показателя с использованием модифицированного комплекса «Корона-ТВ» была проведена серия исследований.

Регистрировалось свечение указательного пальца левой и правой руки.

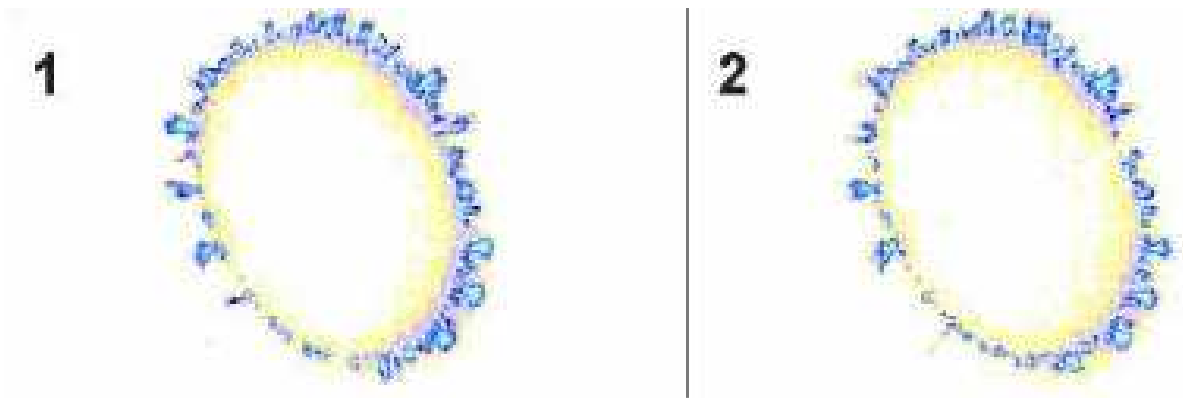


Рис. 1-5-2. Вид короны при положительной полярности импульсов.

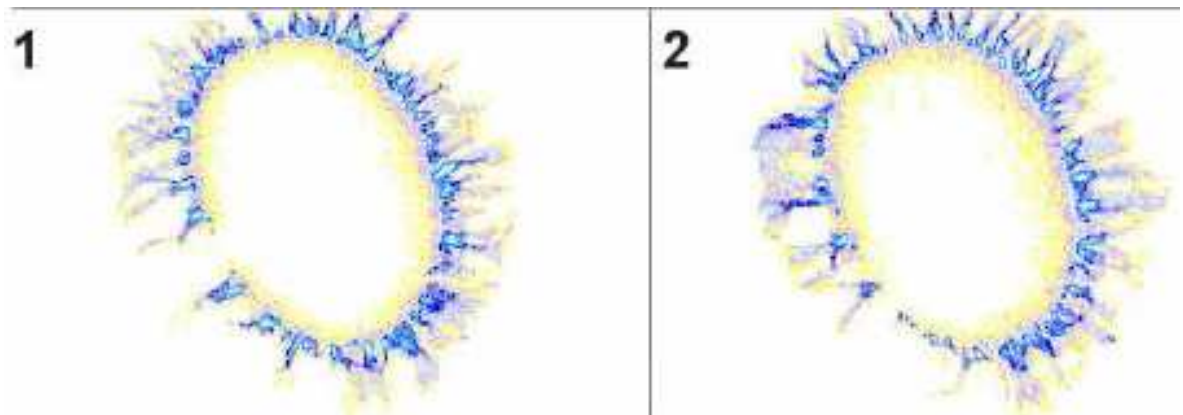


Рис. 1-5-3. Вид короны при отрицательной полярности импульсов.

Глава 2. Зависимость разряда от полярности импульсов.

Обычно при регистрации свечения на палец подаются биполярные импульсы. Однако, процессы, происходящие при подаче импульсов положительной и отрицательной полярности принципиально различаются. При этом образуются принципиально различные короны свечения. В связи с этим регистрируемую корону свечения можно представить как **суперпозицию двух корон**, полученных при подаче импульсов положительной и отрицательной полярности.

Сравнительные характеристики положительной и отрицательной короны.

| Характеристика | Отрицательная корона | Положительная корона |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Эмиссия электронов | Из объекта на диэлектрик | Из диэлектрика на объект |
| Размер | короткий | длинный |
| форма | Равномерное кольцо | Тонкие стримеры |
| Величина тока | Большой ток | Малый ток |
| Напряжение пробоя | большое | малое |
| Изменение длины стримера при увеличении толщины диэлектрика | уменьшается | увеличивается |

Длина стримеров при подаче напряжения положительной полярности увеличивается с увеличением толщины диэлектрика, при отрицательной полярности напряжения длина стримеров уменьшается с увеличением толщины диэлектрика.

1971-Грановский В.Л. Электрический ток в газе. Установившийся ток. Наука, М. 1971. 560с.+

2.1 Фигуры Лихтенберга при различной полярности импульсов.

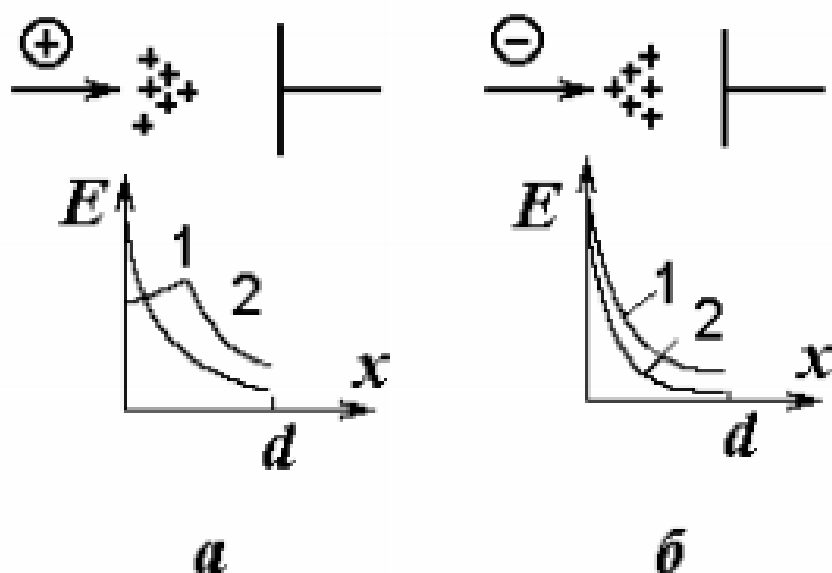


Рис. 2-1-1. Схема развития разряда и распределение напряженности поля в промежутке острей-плоскость, 1-без объемного заряда, 2-с объемным зарядом.

При положительной полярности острия объемный заряд усиливает поле, и способствует разряду. При отрицательной полярности острия положительный объемный заряд ослабляет электрическое поле, и препятствует развитию разряда.

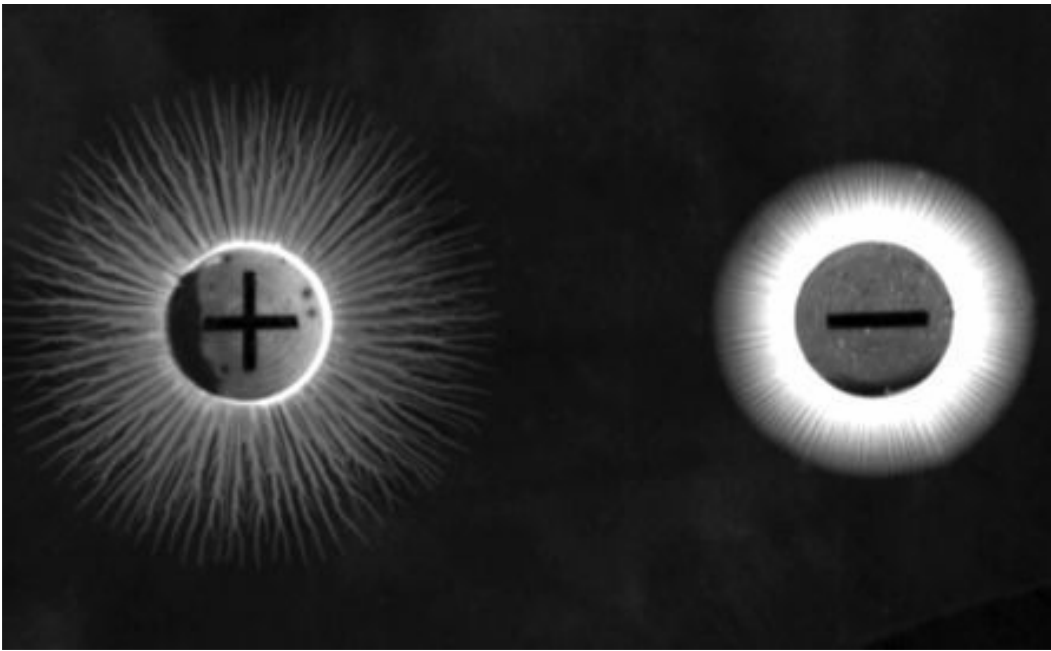


Рис. 2-1-2. Изображения разрядов (фигуры Лихтенберга) полученные при положительной и отрицательной полярности электрода.

1939-Merrill F.H. and Artur von Hippel, "The Atomphysical Interpretation of Lichtenberg Figures and Their Application to the Study of Gas Discharge Phenomena," Journal of Applied Physics. 1939. V.10. Issue 12. p.873-887.+

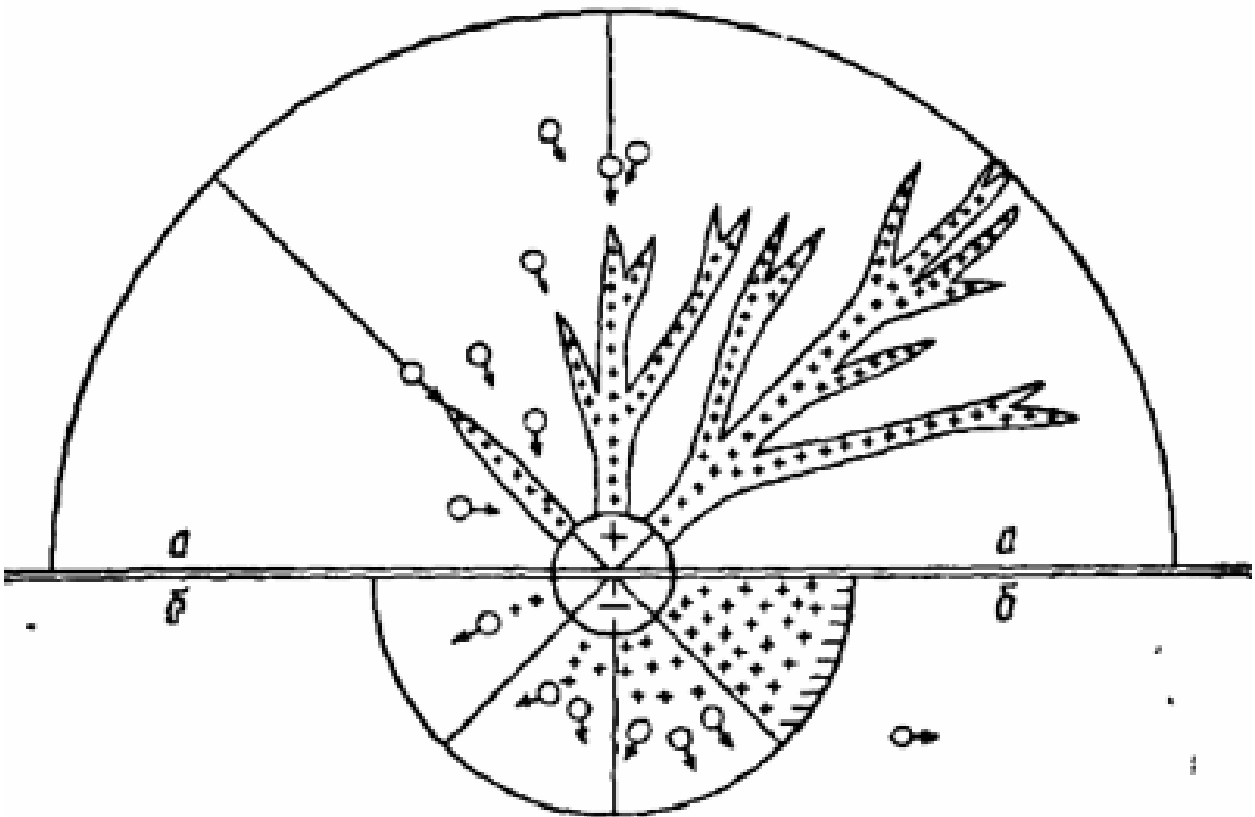


Рис. 2-1-3. Схема образования фигур Лихтенберга. а-при положительных разрядах, б-при отрицательных разрядах. Кружки со стрелками обозначают электроны.

1927-General Engineering Laboratory, General Electric Company

1927-Everett S. Lee and C.M. Foust. General electric review schenectady, New York.

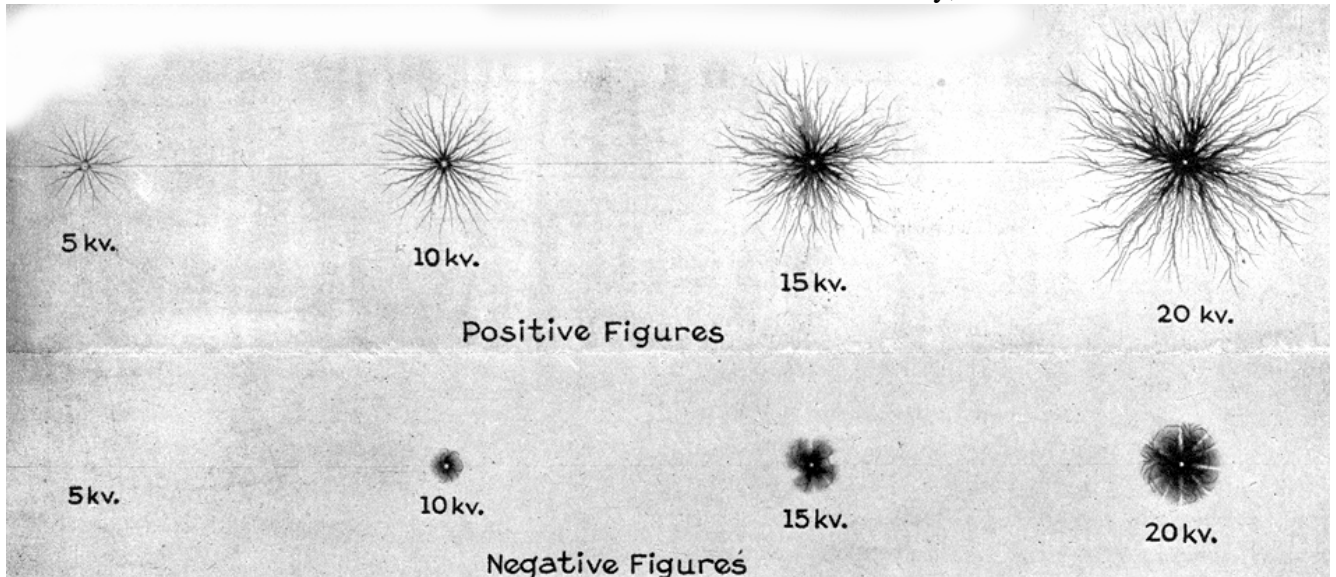


Рис. 2-1-4. Фигуры Лихтенберга, полученные при различных напряжениях.

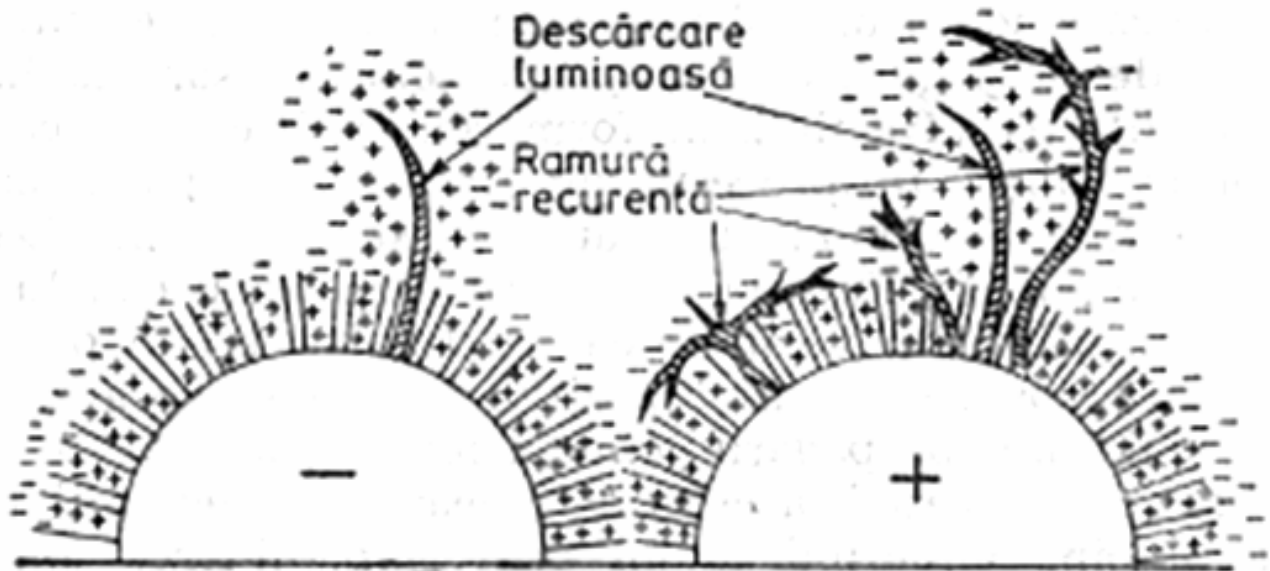


Рис. 2-1-5. Распределение зарядов при разной полярности импульсов (Dumitresku I.F.).

Murooka Y. and Koyama S., Department of Electrical Engineering, The Defense Academy of Japan, Obaradai, Yokosuka, Japan.

1969-Murooka Y., Toriyama Y., Br. J. Appl. Phys. 18, 1607 (1967).

1973-Murooka Y., Koyama S., "Nanosecond surface discharge study by using dust figure techniques", J. Appl. Phys., 1973. vol. 44, p.1576-1580.+

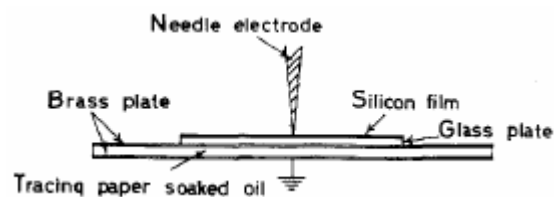


Рис. 2-1-6. Схема установки.

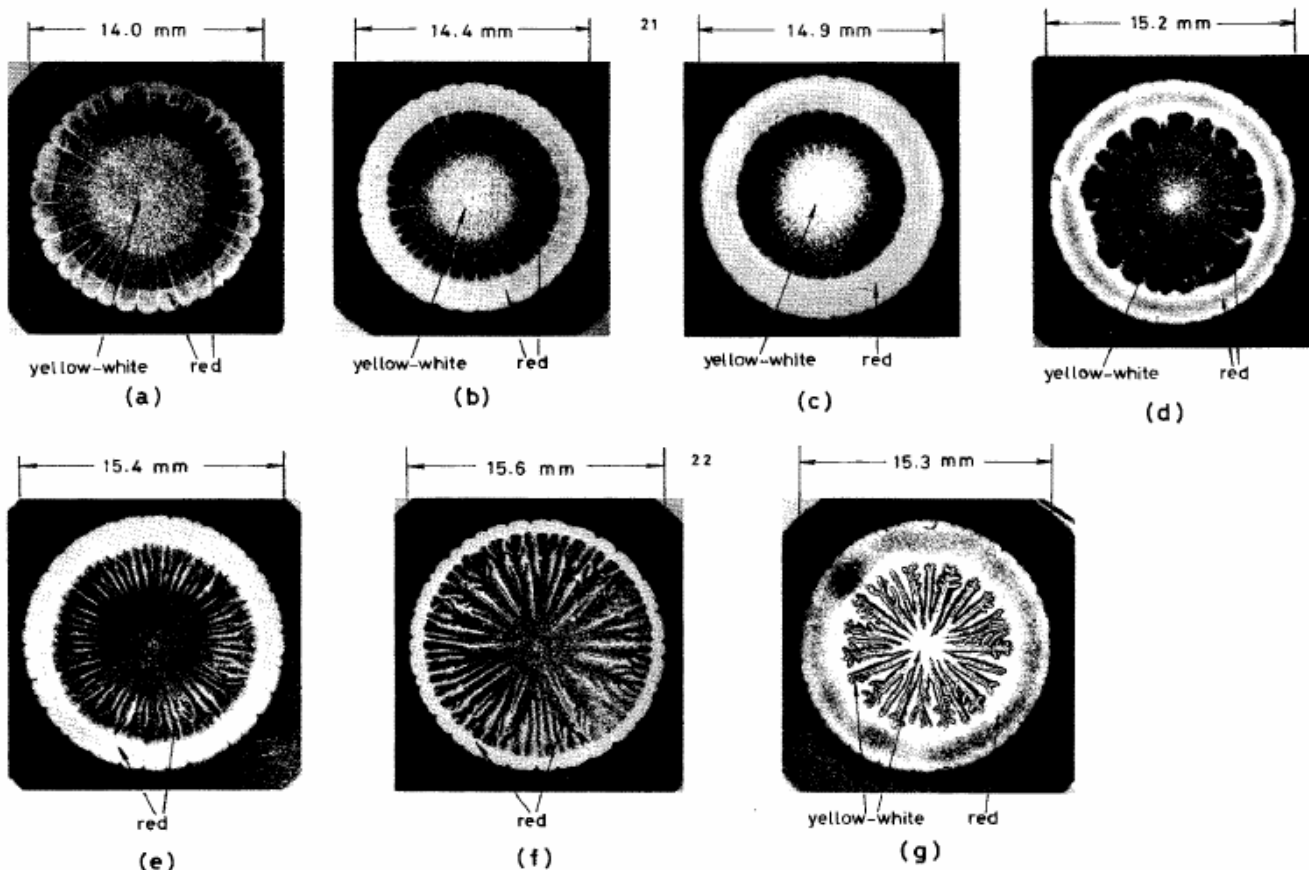


Рис. 2-1-7. Форма стримеров отрицательной короны при различной длительности импульса (nsek): a-10, b-20, c-35, d-50, e-83, f-450, g-920nsec.

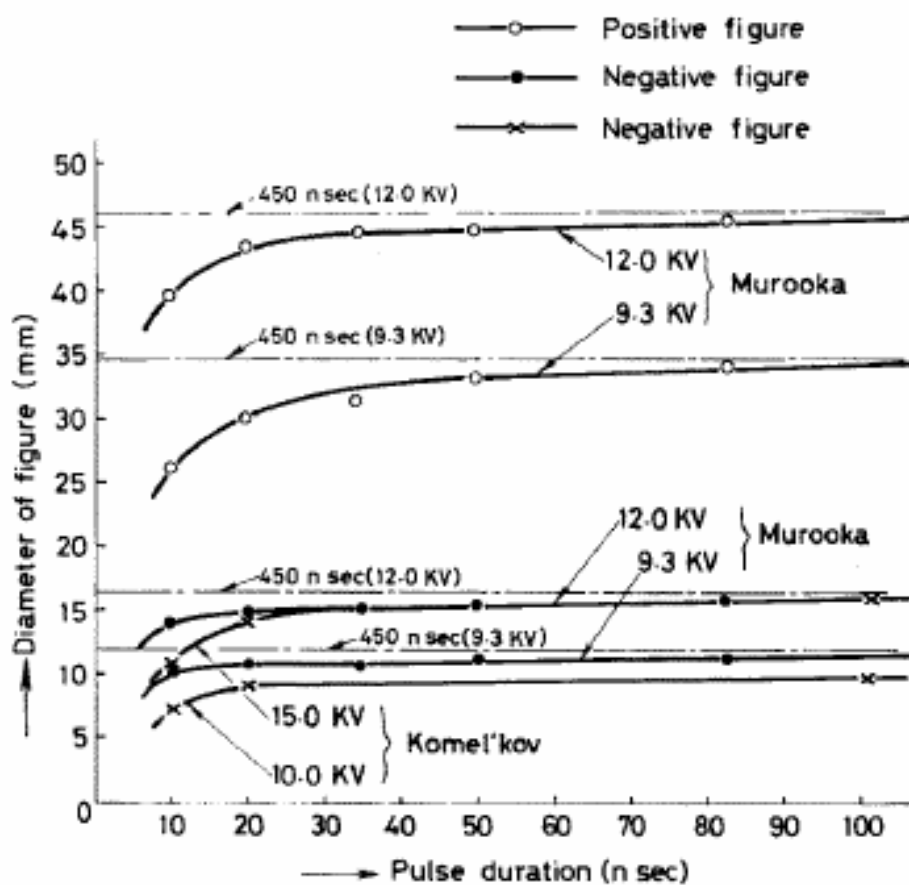


Рис. 2-1-8. Зависимость диаметра положительной и отрицательной короны от длительности импульсов.

1973-S. Koyama and Y. Murooka, "The study of surface discharge phenomena with us rectangular pulses (A comparison of dust figure and Lichtenberg figure techniques)", IEE of Japan, vol. 93-A, p.375-381. 1973.

1990-Y.Murooka, K.Hidaka. Theoretical studies on nanosecond surface discharge phenomena observed using Lichtenberg figure method. Archiv fur Elektrotechnik. 1990. 74. p.163-173.

2001-Murooka Y., Takada T., Hidaka K. Nanosecond surface discharge and charge density evaluation. Part 1. Review and experiments. IEEE Electrical Insulation Magazine. Mar. 2001. vol.17. №2. p.6-16.

В работе исследовалось развития поверхностных разрядов, или как их называют авторы – коронных стримеров, в системе электродов «игла-плоскость» в условиях различных давлений воздуха при воздействии наносекундных импульсов напряжения. В экспериментах использовались электрографический метод, основанный на использовании контрастных порошков, и метод прямой записи излучения канала разряда на фоточувствительную пленку.

-В случае положительной полярности картина разряда представляет собой разветвленную древовидную структуру. Каждая ветвь обусловлена развитием положительного стримера.

-В случае отрицательной полярности разряд имеет однородную структуру.

Размытое пятно в центре положительной полярности и ветви в центре отрицательной полярности образованы в результате развития обратных разрядов отрицательной и положительной полярности соответственно.

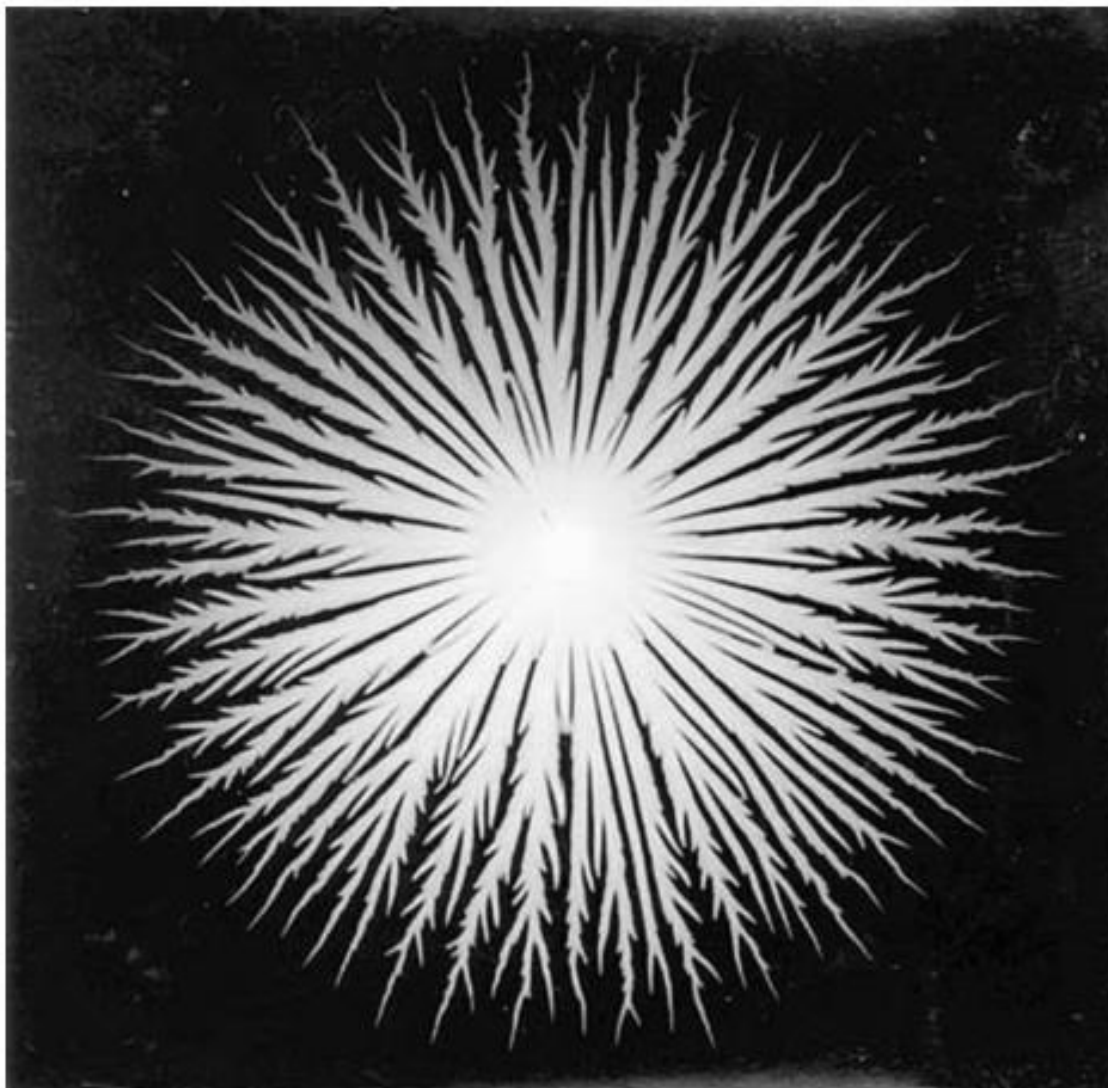


Рис. 2-1-9. Типичная картина разряда в случае положительной полярности инициирующего импульса (амплитуда импульса 12кВ, длительность 10нс, атмосферное давление, диаметр древовидной структуры 37.3мм).

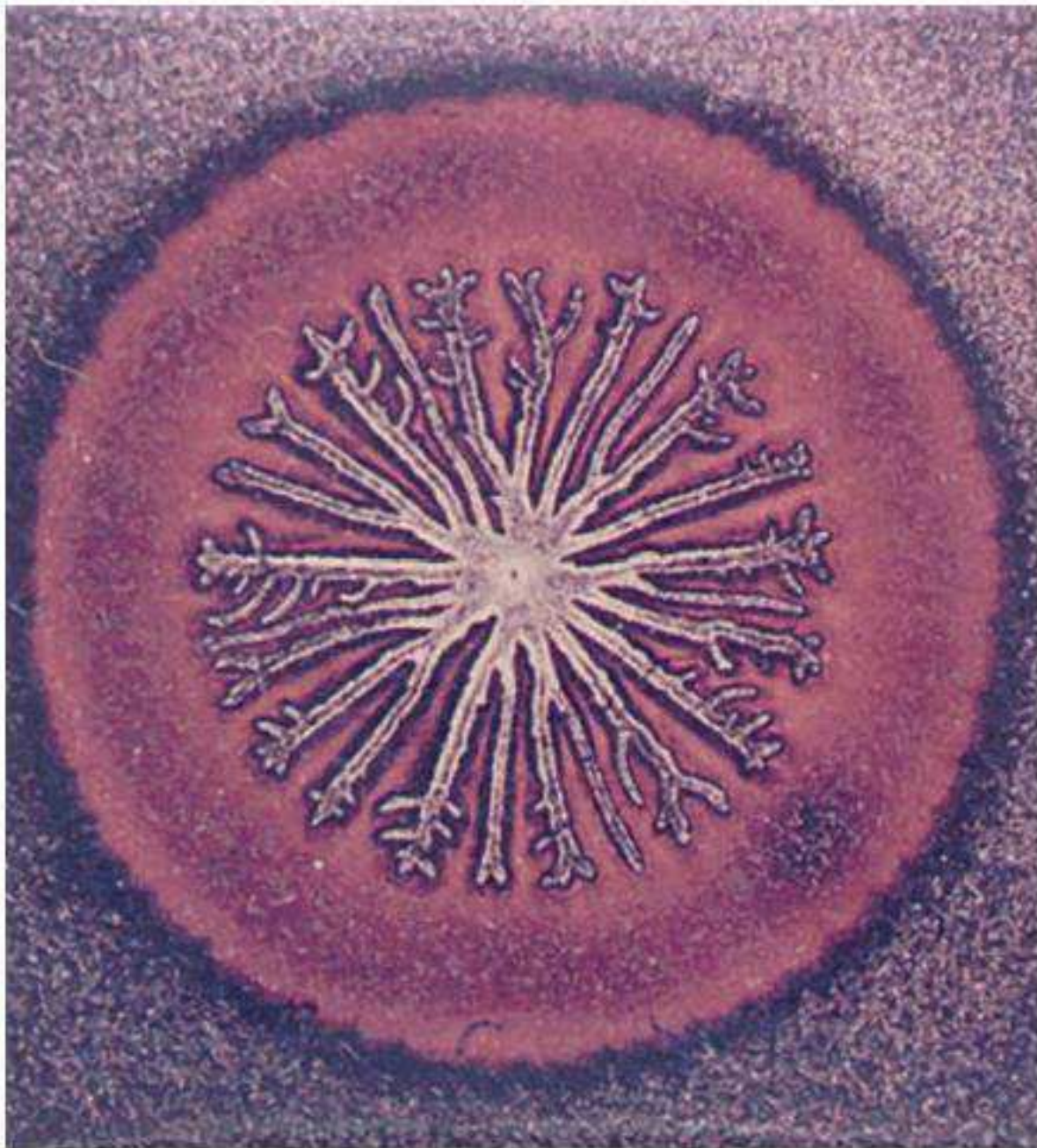


Рис. 2-1-10. Типичная электрографическая картина разряда в случае отрицательной полярности инициирующего импульса (амплитуда импульса 12кВ, длительность 920нс, атмосферное давление, диаметр разрядной структуры 15.3мм).

 2015-Mirko Cernak, Laboratory of corona and surface discharges research, departments of experimental physics. Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University, Bratislava, Slovakia.

<http://www.dep.fmph.uniba.sk/mambo/index.php?option=content&task=view&id=264>

1990-Černák M., Hosokawa T., and Inoshima M.: "Positive-streamer-like phenomenon in short corona gaps", Appl. Phys. Letters 57(1990) p.339.

1995-Černák M., van Veldhuizen E.M., Morva I., Rutgers W.R.: "Effect of cathode surface properties on glow-to-arc transition in a short positive corona gap in ambient air", J.Phys.D: Appl. Phys.28 (1995) p.1126-1132.

1991-Černák M. and Hosokawa T.: "Complex form of current pulses in negative corona discharges" Phys. Rev. A 43(1991) p.1107.

1993-Černák M., Hosokawa T., and Odrobina I.: "Experimental confirmation of positive-streamer-like mechanism for negative corona current pulse rise" J. Phys.D: Appl. Phys. 26(1993) p.607.

- 1995-Odrobina I., Černák M.: "Numerical simulation of streamer-cathode interaction" J. Appl. Phys. 78(1995) p.3635-3642.
- 1998-Černák M., T. Hosokawa, S. Kobayashi, T. Kaneda "Streamer mechanism for negative corona current pulses" J. Appl. Phys. 83 (1998) p.5678-5690.
- 1999-A. Zahoranová, M. Štefečka, M. Černák, V. Šurda: Prebreakdown positive corona streamers and the streamer-cathode contact in hydrogen, Czech. J. Phys. 49(1999) p.941-956.
- 1999-Štefečka M., Rahel J., Černák M., I. Hudec, M. Mikula, M. Mazur: "Atmospheric-pressure plasma treatment of ultralight molecular weight polyethylene fibers" Journal of Materials Science Letters 18 (1999) 2007.
- 1999-Šunka P., Babický V., Člupek M., Lukeš P., Šimek M., Schmidt J., Černák M.: "Generation of chemically active species by electrical discharges in water", Plasma Sources Sci. Technol. 8 (1999) p.258.
- 2000-Štefečka M., Rahel J., I. Hudec, P. Janypka, M. Černák., M. Kando: "Atmospheric-pressure plasma treatment of polyester monofilaments for rubber reinforcement" Journal of Materials Science Letters 19 (2000) p.1869.
- 2000-M. Černák, J. Ráhel, I. Hudec, M. Štefečka, M. Kando, I. Chodák: Surface modification of polyester monofilaments by atmospheric-pressure plasma", Plasmas and Polymers 5(2000) p.119
- 2002-M. Šimor, J. Rahel, P. Vojtek, A. Brablec, M. Černák: "Atmospheric-pressure diffuse coplanar surface discharge for surface treatments" Appl. Phys. Lett. 81(2002) p.2716-2718
- 2002-A. Brablec, P. Slavíček, P. Stahel, T. Cizmar, D. Trunec, M. Šimor, M. Černák: "Underwater pulse electrical diaphragm discharge for surface treatment of fibrous polymeric materials" Czech. J. Phys, 52 (2002), Suppl. D, p.491-500.
- 2003-A. Zahoranová, J. Kúdelčík, J. Paillol, and M. Černák: Ionization and electron emission processes active in negative corona current pulse in N₂-SF₆ mixtures J. Phys. D: Appl. Phys. 35 (2002), 762-769.
- 2003-A. Zahoranova, J. Kúdelčík, M. Šimor, M. Černák: "Mechanism for negative corona current pulses in CO₂-SF₆ mixtures" J. Phys. D 36 (2003) p.L39-L41
- 2003-J. Rahel, M. Šimor, M. Černák, M. Štefečka, Y. Imahori, M. Kando: Hydrophilization of polypropylene nonwoven fabric using surface barrier discharge. Surface and Coating Technology 169 (2003) p.604-609
- 2003-E.G. Finantu-Dinu, B.T. Kim, M. Černák, A. Schwabedissen and J. Engemann: "Improving the wettability of chromium coated plates by atmospheric air plasma treatment" Surface and Coating Technology 174 (2003) p.553-558
- 2003-M. Šimor, J. Rahel, M. Černák, Y. Imahori, M. Štefečka, and M. Kando: "Atmospheric-pressure plasma treatment of polyester nonwoven fabrics for electroless metal plating" Surface and Coating Technology 172/1 (2003) p.1-6
- 2003-Rahel' J, Šimor M, Černák M, Štefečka M, Imahori Y, Kando M: "Hydrophilization of polypropylene nonwoven fabric using surface barrier discharge" 169 (2003) p.604-608
- 2004-M. Černák, J. Rahel, D. Kovacik, M. Šimor, A. Brablec, P. Slavicek: "Generation of Thin Surface Plasma Layers for Atmospheric-Pressure Surface Treatments" Contrib. Plasma Phys. 44 (2004) p.504-507.
-

2.2 Зависимость длины стримеров от напряжения.

Длина скользящего стримера при импульсном разряде определяется по эмпирической формуле Теплера:

$$l = kC^2U^5 \sqrt{\frac{dU}{dt}}, \text{ см,}$$

Где C -в Ф/см², U в кВ, t в мкс. Константа

$K=0,41 \times 10^{-7}$ для импульсов отрицательной полярности,

$K=0,48 \times 10^{-4}$ для импульсов положительной полярности.

1919-Pedersen Peder Olaf, академия наук Дании, Копенгаген.

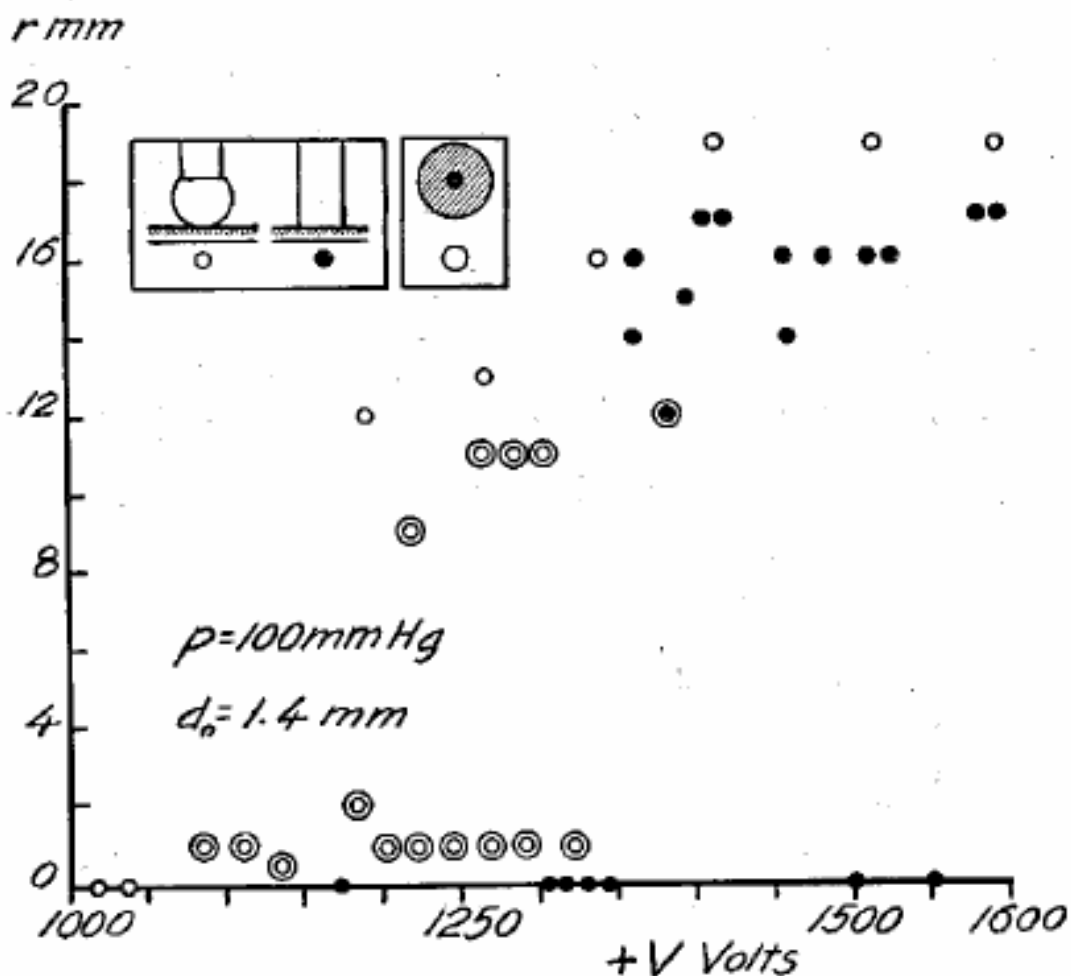


Рис. 2-2-1. Зависимость радиуса разряда от напряжения.

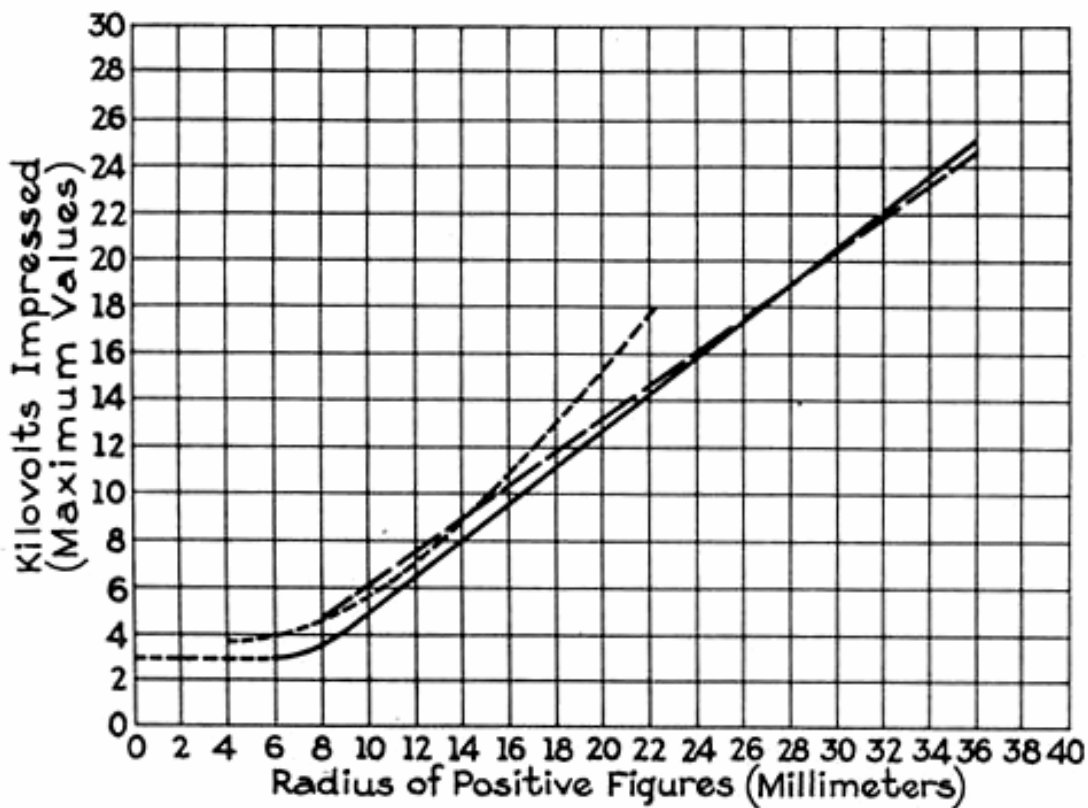


Рис. 2-2-2. Зависимость радиуса свечения от напряжения.

1931-Franck J. Messentladungsstrecken. Berlin. Julius Springer. 1931.

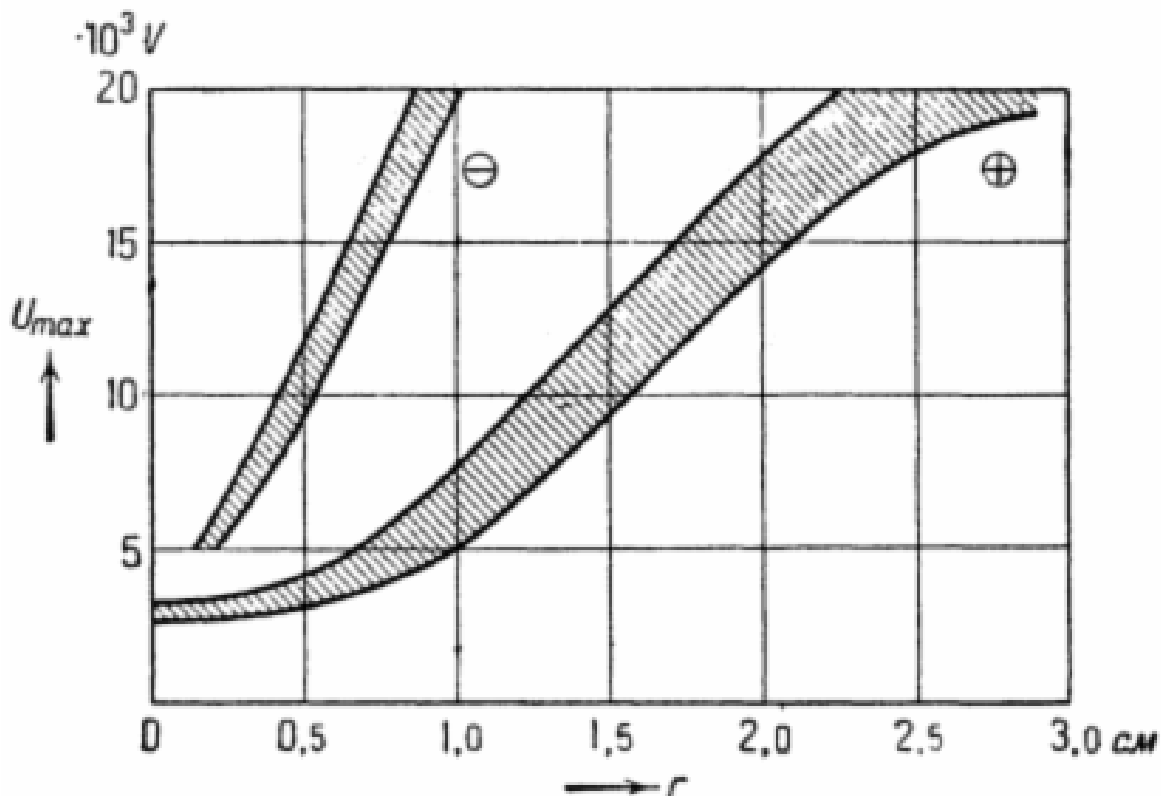


Рис. 2-2-3. Зависимость радиуса скользящего разряда от напряжения и знака разряда. Острые разряда находилось над стеклянной пластиной на расстоянии от 0.1 до 2 см.

1945-John Zeleny, Yale University, New Haven, Connecticut, USA.

1945-Zeleny John. Variation of Size and Charge of Lichtenburg Figures with Voltage. American Journal of Physics, 1945. v.13. Issue 2. p.106-109.+

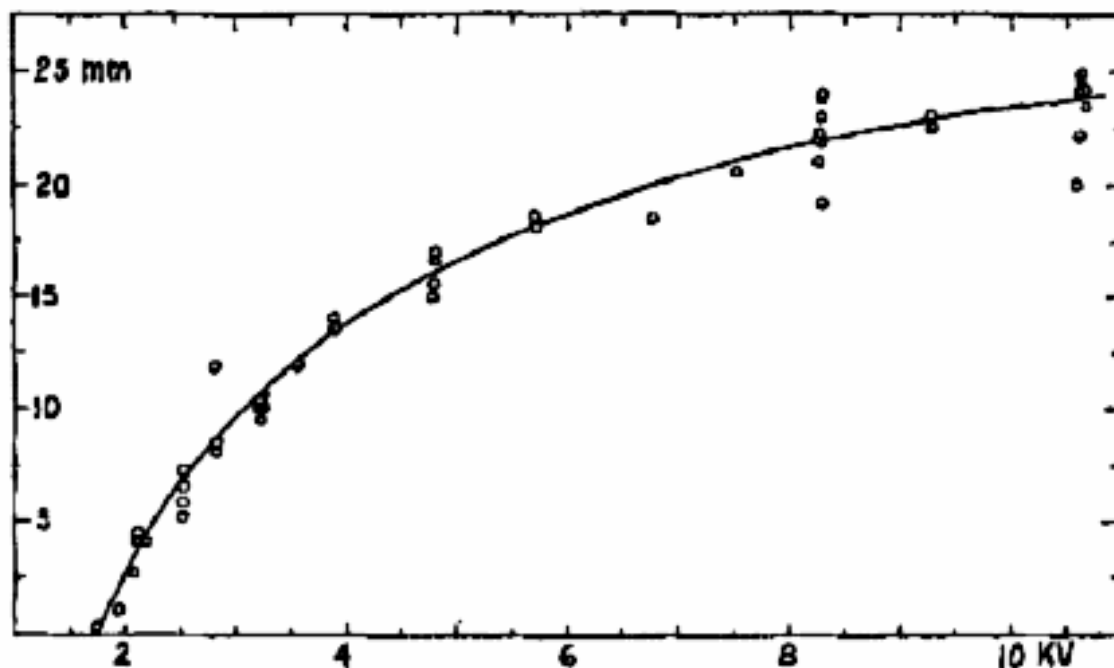


Рис. 2-2-4. Зависимость диаметра фигуры Лихтенберга от величины приложенного напряжения, при положительном напряжении, на стеклянной пластине толщиной 1,7мм, диаметр электрода 1,6мм.

Зависимость напряжения пробоя воздуха от полярности напряжения.

В случае электродов типа стержень-плоскость, создающих резко неоднородное поле, при U газов будет наименьшим при положительной полярности стержня и наибольшим при отрицательной полярности стержня. Объясняется это следующим. Как отмечено выше, пробой воздушного промежутка предшествует коронный разряд. Образующиеся при этом электроны, имея большую (в 1000 раз) подвижность, чем положительные ионы, быстро уходят из коронирующего слоя, и возникает объемный положительный заряд. Образовавшийся около острия электрода объемный положительный заряд по-разному влияет на величину напряжения воздушного промежутка. Если на электроде в виде стержня будет положительный потенциал, то объемный положительный заряд приведет к увеличению напряженности поля во внешней области короны, и пробой произойдет при более низком значении. Если на стержне будет отрицательный потенциал, тогда объемный положительный заряд уменьшит напряженность поля во внешней области короны, и пробой воздушного промежутка наступит при большем значении.

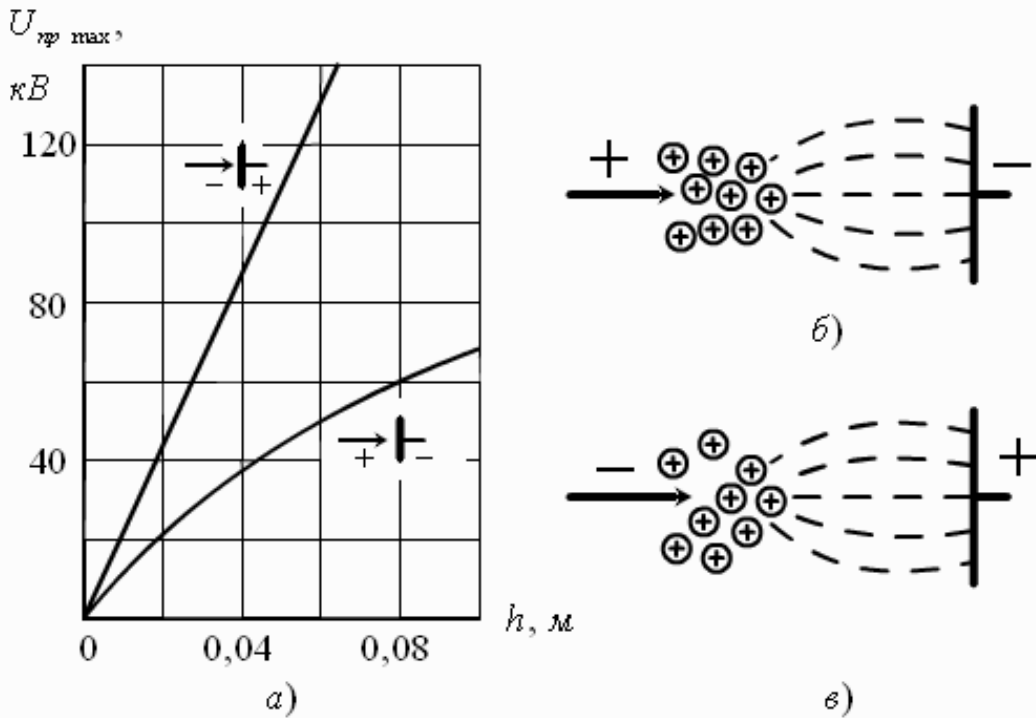


Рис. 2-2-5. Зависимости пробивного напряжения воздуха от расстояния между электродами в неоднородном поле (а) и модель объемного заряда в разрядном промежутке при положительной (б) и отрицательной (в) полярности на игле.

1952-White H.J. Trans. A.I.E.E. 1952. 71. 1. p.326.



Рис. 2-2-6. Зависимость тока от напряжения при коронном разряде, 1-положительный, 2-отрицательный.

1996-Санкин Георгий Николаевич, Тисленко В.С.

1996-Санкин Г.Н. Институт гидродинамики СО РАН, Новосибирск.

1996-Санкин Г.Н. Тесленко В.С. Исследование электрического разряда в воздухе с капиллярным электролитическим электродом. Письма в Журнал Технической Физики. 1996. т.22. №24. с.49-53.+

2000-Санкин Г.Н. Тесленко В.С. Моделирование пористого кожного покрова человека в методе газоразрядной визуализации Кирлиан. Системный подход к вопросам анализа и управления биологическими объектами. Конф. Москва. 2000. с.15-16.

В статье предполагается, что свечение по контуру пальца человека является коронным разрядом на открытых порах потовых желез. Произведено моделирование этого эффекта с помощью множественных капилляров из полиметилметакрилата с внутренним диаметром 50мкм, наполненных водным раствором NaCl 0,3%. Сходство фотографий свечения пальцев и искусственных капилляров оказалось поразительным. Авторы делают заключение, что

наблюдаемое свечение по контуру пальцев является коронным разрядом на открытых порах потовых желез. При заполнении капилляров чистой водой свечение не было обнаружено.

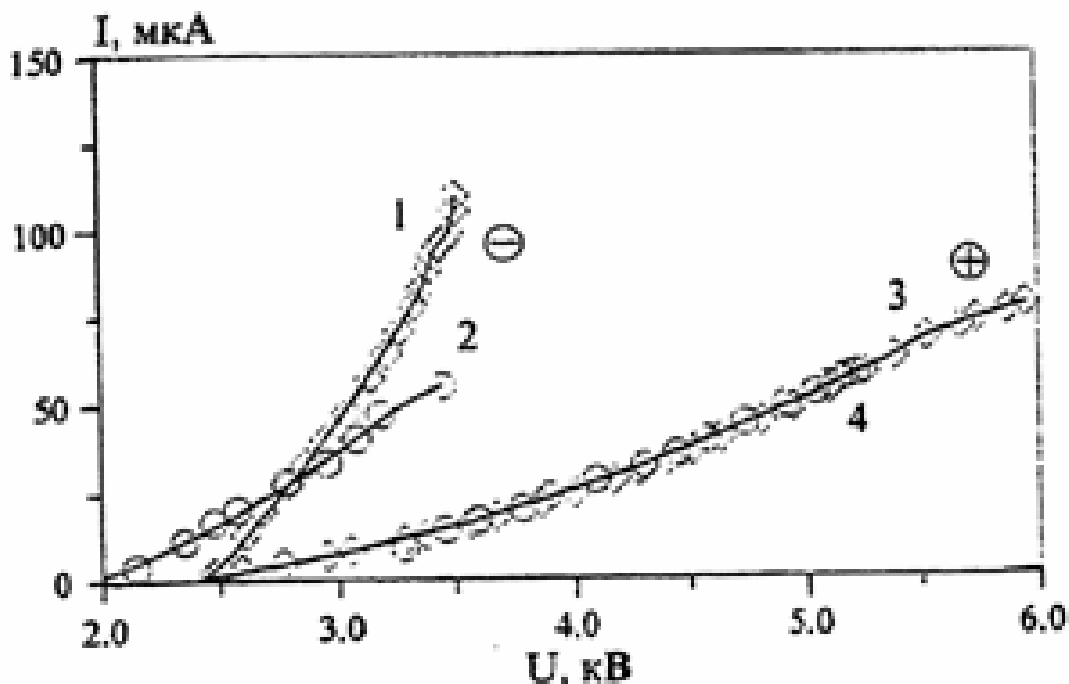


Рис. 2-2-7. 2мм. 1-отрицательная корона на медном электроде, 2-отрицательная корона на жидком электроде, 3-положительная корона на медном электроде, 4-положительная корона на жидком электроде.

Показано, что при отрицательном электроде образование коронного разряда происходит при гораздо меньшем напряжении, чем при положительном электроде. Эксперименты проводились **при постоянном напряжении**. Таким образом, получается, что если на объект подавать биполярные импульсы небольшого напряжения, то будут работать только импульсы отрицательной полярности на электроде.

При подаче на жидкий электрод отрицательного разряда получается менее устойчивый коронный разряд. Это связано с более интенсивным испарением и разрушением жидкого отрицательного электрода под действием положительных ионов, поступающих из разрядного промежутка.

Световое излучение, соответствующее спектральному составу растворенного вещества в поре, может возникать преимущественно на отрицательном электроде.

2.3 Регистрация свечения объектов при разной полярности импульсов.

1979-Наиболее разнообразные стримеры в свечении пальца получаются на снимках при использовании **моноимпульсного генератора с положительной полярностью**. Данный метод электронография был предложен И.Думитреску (1979).

1972-**Докторевич** Валерий Алексеевич (Симферополь) предложил использовать для регистрации однополярные импульсы. При положительном и отрицательном воздействии картины свечения сильно различались по длине стримеров. При импульсах положительной полярности искровые каналы газового разряда выглядели на фотоматериале как древовидные ветвящиеся линии, а при отрицательной - в виде коротких воронкообразных капель. При однополярных импульсах отображается более точная информация. Интересно делать два снимка, при положительных и при отрицательных импульсах. Из фотографии видно, что при подаче на объект **положительных импульсов** образуются более мощные стримеры.

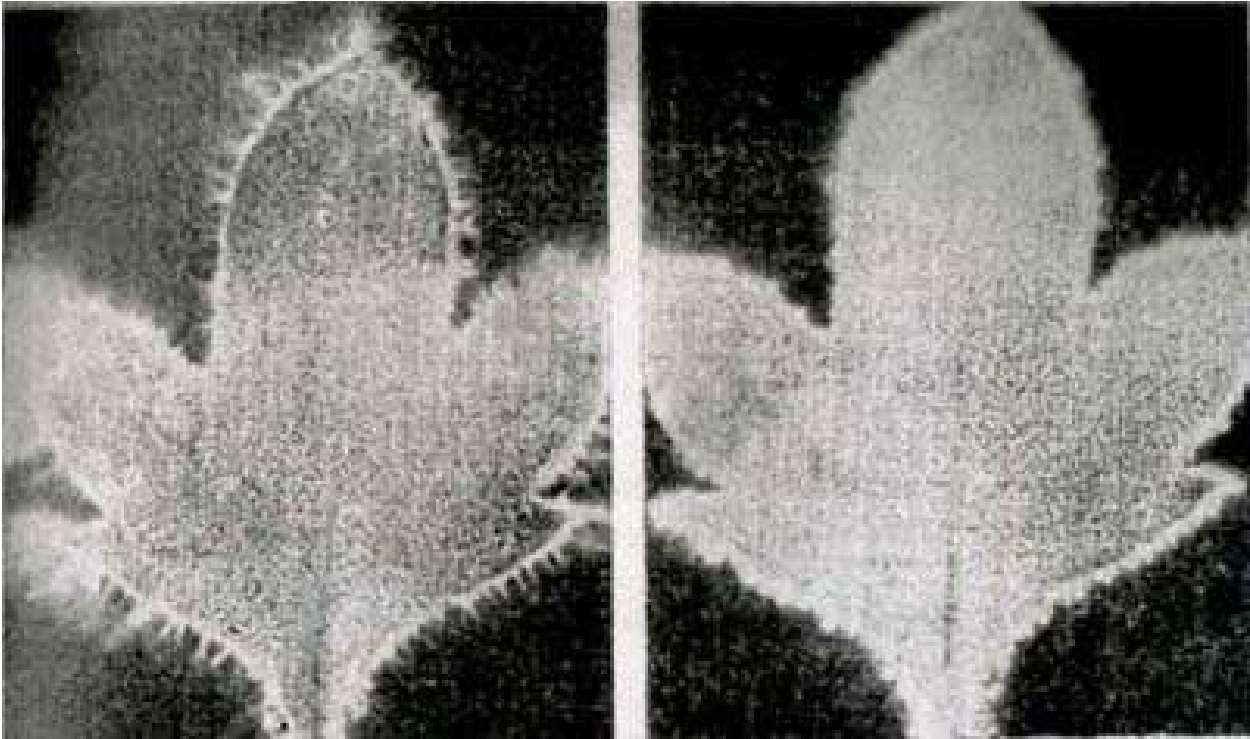


Рис. 2-3-1. Снимок получен при использовании импульсов одной полярности. Слева на объекте плюс, справа на объекте минус.

1972-Докторевич В.А. Иванов Э.В. Шестерин И.С. Новое в методике фотографирования биологических объектов в импульсном высоковольтном разряде. Теория и практика биологического самоочищения загрязненных вод. М. МГУ. 1972. с.223-226.+

2004-Зусманович Ф.Н., Булатова Т.Е. (Курганский государственный университет)

Применение метода моноимпульсной газоразрядной фотографии в исследованиях кожи пальцев рук. Вестник КГУ. 2004. №1. с.72-74.+ В работе использован газоразрядный фотоаппарат ГРФ-02 (Краснодар), позволяющий регулировать количество импульсов и знак создаваемого импульса.

2005-Зусманович Ф.Н. Попова Т.В. Тарасова М.Н. Булатова Т.Е. Исследование биофизических особенностей кожи пальцев рук человека методом Кирлиан. Конф. Краснодар. 2004. В книге Процессы и явления в конденсированных средах. Краснодар. 2005. с.136-140.+ При положительной и при отрицательной полярности стримеры отходят от вершин папиллярных узоров. При импульсах положительной полярности стримеры имеют вид тонких длинных ветвей. При импульсах отрицательной полярности стримеры имеют вид коротких размытых облаков.

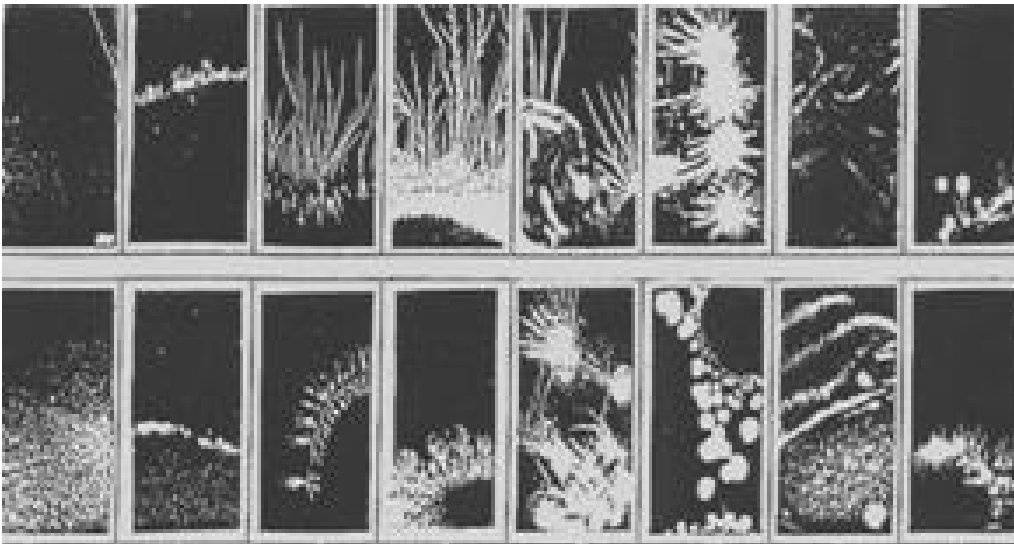


Рис. 2-3-2. Форма стримеров при различной полярности импульса: сверху положительный импульс, внизу отрицательный импульс.

2008-Guja Cornelia, Voinea V, Baciu A, Ciuhuța M, Crișan DA, (2008), Fractal analysis of palms electrographic images. Medical anthropological perspectives. Journal of medicine and life, Journal of Medicine and Life, V.1, No.4, October-December.+

2012-Бойченко А.П. Фотографические исследования структуры электронных лавин и стримеров барьерного разряда. Фундаментальные исследования. 2012. №9. с.432-436.+

2013-Бойченко А.П. Начальные процессы взаимодействия барьерного разряда с галогенсеребряными фотоматериалами. Диссертация доктора физико-математических наук. Краснодар. КГУ. 2013. 321с.

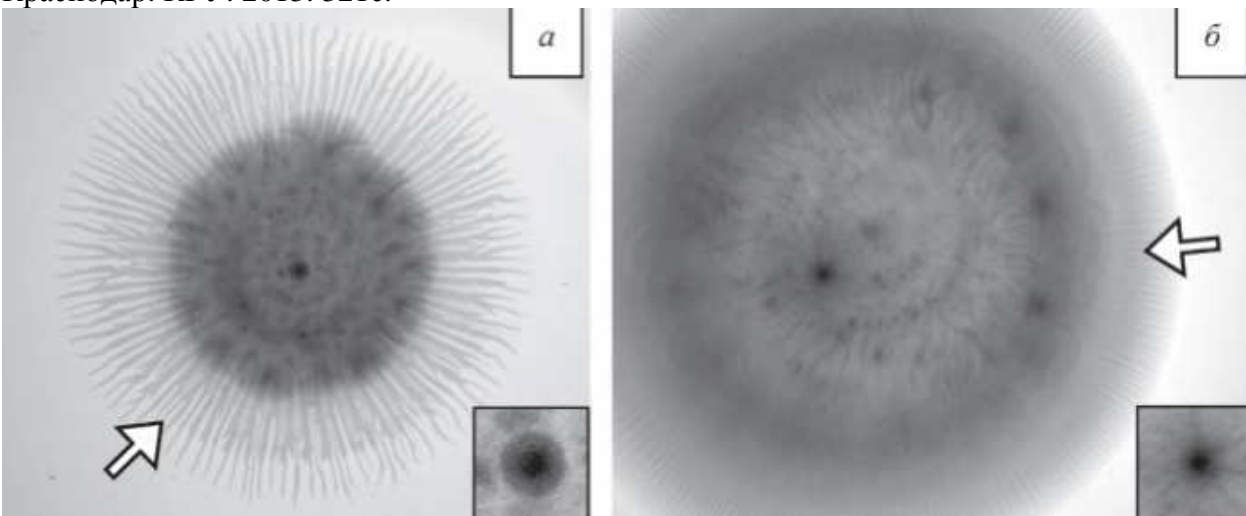


Рис. 2-3-3. Фотография разряда при положительном и отрицательном импульсе.

В диссертации показана невозможность экспонирования одних и тех же фотоматериалов при разных полярностях высокого напряжения.

При импульсах положительной полярности на образование изображений на фотопленке оказывает влияние как поверхностная так и глубинная сенсбилизация. При импульсах отрицательной полярности действует только поверхностная сенсбилизация.

При импульсах различной полярности происходят различные процессы при формировании изображений на фотослое, содержащем микрокристаллы AgHal. При импульсах отрицательной полярности изображения разряда преимущественно формируются на поверхности микрокристаллов AgHal. При импульсах положительной полярности на формирование изображения разряда кроме поверхностной сенсбилизации МК влияет еще и глубинная, поскольку в этом случае Ag центры изображений создаются как на поверхности, так и в глубине фотоэмульсионных МК AgHal.

Лавинная форма коронного разряда может реализовываться в виде непрерывной и вспышечной короны. Вспышечный характер короны связан с тем, что подвижность электронов и ионов различается на три порядка. В результате **при положительной полярности** коронирующего электрода электроны быстро уходят на анод, а положительные ионы, дрейфуя от анода, оказываются в области слабого поля и не могут из-за низкой подвижности быстро уйти от анода. Поэтому напряженность поля у анода снижается и ионизация практически прекращается. Следующая лавинная вспышка может возникнуть только после того, как положительные ионы покинут зону ионизации. При положительной полярности коронирующего электрода вспышечная корона возникает как в электроотрицательных, так и в электроположительных газах.

При отрицательной полярности питающего напряжения вспышечный характер разряда возникает только в электроотрицательных газах, где электроны попадая в область слабого поля, прилипают к молекулам образуя мало подвижные ионы, а те в свою очередь снижают напряженность поля в зоне ионизации. Эти вспышечные импульсы получили название импульсов Тричела.

1987-Verfahren zur Bestimmung der Verteilung und gegenseitigen Beeinflussung von **positiven und negativen** elektrischen Ladungen unter Ausnutzung des Kirlian-Effekts. DE 37 07 338 C2 Erfinder: Michael Strzempa-Depré Angemeldet: 07.03.87.

2001-Smith Cyril W. (School of Acoustics and Electronics, University of Salford, Salford, England) Comments on "Quantitative Analysis of Reproducible Changes in High-Voltage Electrophotography" by Russo et al. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. December 2001, 7(6): p.629-631. Регистрация разряда производилась с помощью **униполярных импульсов**, напряжение 20кВ, частота 7кГц.

2004-Yamada, Kimio. An empirical formula for negative corona discharge current in point-grid electrode geometry. // Journal of Applied Physics; 9/1/2004, Vol. 96 Issue 5, p.2472. Измерения показали, что вольтамперные характеристики отрицательного коронного разряда подчиняется соотношению Townsend.

2010-B. Tabti, M. Mekideche, M. Plopeanu, L. M. Dumitran, A. Antoniu, and L. Dascalescu, (France) "Factors that influence the decay rate of the potential at the surface of non-woven fabrics after **negative** corona discharge deposition," IEEE Trans. Ind. Appl. 2010. v.46, p.1586-1592.
