

# Градиентная Эфиродинамика. Электро-Магнетизм

Авшаров Евгений Михайлович  
Москва, февраль 2019г.

## Общие положения

Для глобального понимания *эфиродинамических подходов* <sup>\*1</sup>, для познания процессов и явлений, протекающих в проводящих и магнитных материалах, необходимо понимать что все процессы в эфире инициализируются только разницей давления в локальных областях эфира в пространстве; при этом совершенно не играет роли какой механизм реального физического процесса создает эти градиенты давления эфира в пространстве и во времени. Надо понимать, насколько велика проницаемость внешнего эфирного потока через атом, но не через ядро атома, в связи с высокой разреженностью (по поверхности в  $10^{10}$  раз, а по объему  $10^{15}$  раз по отношению к ядру атома) присоединенных эфирных вихрей - называемых “электронными оболочками” атомов, чем и объясняется чрезвычайно малая динамическая вязкость эфира при движении через материальное тело.

\*1 Базовые положения *эфиродинамических подходов* изложены Ацюковским В.А. в работе “Общая эфиродинамика”, 5 изд.

## Глава 1. Статика. Электростатика

### 1. Эфир в проводниках с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

На сегодня нет доказательных опытов по электронной проводимости металлов и полупроводников, даже наоборот – приводит к физическому не пониманию например взаимосвязи и перпендикулярности токов, направлений движения и магнитных явлений, инерционности токовых процессов во времени, свойств “сверхпроводимости”, эффектов в “Вилке Авраменко”, в “эффekte Сигалова” и т.д.

Эти же опыты, как будет показано ниже, могут быть объяснены эфиродинамическим подходом с большей логической сходимостью причинно-следственных связей процессов при протекания токов, при генерации напряжений, во взаимосвязи токов и магнитных полей в пространстве и времени, исходя из единственного ключевого базового предположения:

***“электрический ток” в материальной среде представляет собой направленный поток эфира, порожденный разностью давлений эфира внутри локального пространства металлического проводника в локальном промежутке времени.***

Рассмотрим для начала модель атома проводящего металла в расширенном изображении в ламинарном потоке эфира, движущегося слева направо, где показаны:

- Область повышенного давления (выброса) эфирной воронки атома – движение с сильным поступательным и значительным центробежным вращением в центре ядра с уменьшением их к периферии атома;
- Область пониженного давления (всасывания) эфирной воронки атома металла – значительное тороидальное поступательное движение вместе с усиливающимся центробежным вращением к ядру атома;
- Внешний присоединенный вихрь (“внешних электронов”), от вращательно-поступательного движения вблизи ядра к преимущественно (*не 100%*) поступательному тороидальному движению вдоль наружной поверхности тора, и обратное движение - поступательно-вращательное, к ядру атома.
- Внутренние присоединенные вихри (“внутренних электронов”) – внутренние торообразные завихрения нижних “электронных” слоев, создаваемые группами нуклонов, представлены упрощенно;

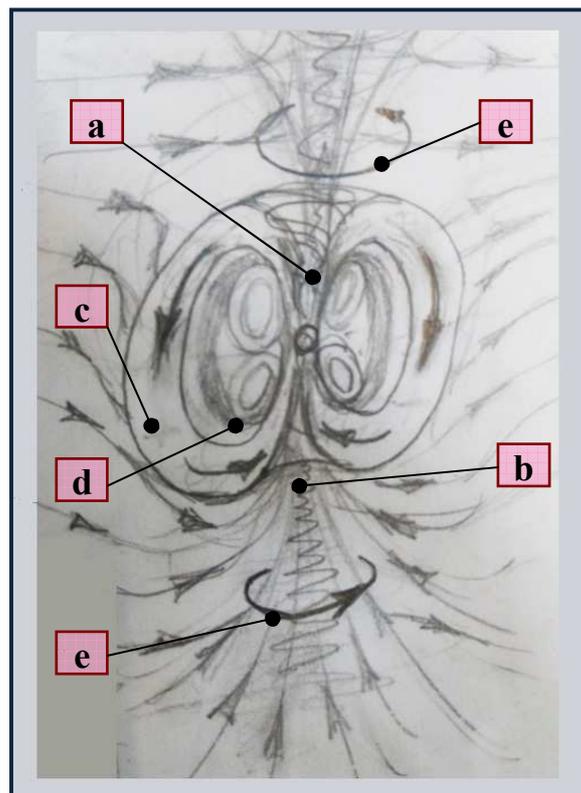
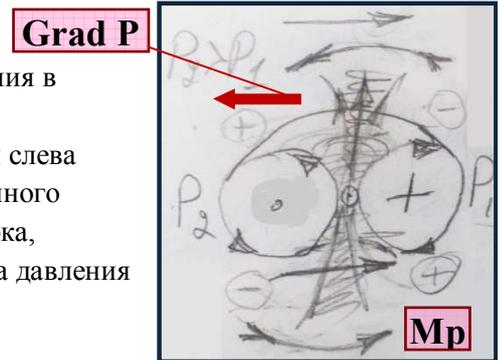


Рис. 1. Атом проводника в эфирном потоке. В центре расположено ядро атома.

е. Небольшое наружное кольцевое движение внешнего присоединенного вихря “внешних электронов”, как компенсации вращения вихревых воронок атома, направлена противоположно им (не показано).

Необходимо учитывать, что атомы в кристаллической решетке металлических проводников не имеют преимущественного направления в пространстве, иначе имелись бы большая анизотропия свойств самих проводников, чего не наблюдается в природе. На рис.2. набегающий слева эфирный поток вызовет появление крутящего момента  $M_p$  направленного против часовой стрелки, пропорционального скорости эфирного потока, который создаст некоторый разворот атомов в направлении градиента давления эфира, противоположному направлению эфирного потока.



(Рис. 2) Упрощенное изображение атома проводника в набегающем слева потоке эфира  $P_2 > P_1$  и крутящий момент  $M_p$  - как эффект разницы (+) и (-) давлений эфира на поверхность атома.

Атомы, которые не могут покинуть положение в кристаллической решетке, но могут развернуться на некоторый угол, развернув свои вихревые воронки, в пределах упругих сил, удерживающих их положение в пространстве кристаллической решетки, создают интегральное направленное противодействие.

В результате некоторая часть атомов займет положение встречное по отношению к эфирному потоку, т.к. она уже находилась в направлении, близком к направлению градиента эфирного потока, и чем больше градиент давления эфирного потока, тем больше атомов развернутся коллинеарно градиенту эфирного давления, а остальные будут довернуты в ту же сторону.

В силу упругих свойств кристаллической решетки металлов (обычно кубической гранецентрированной или объемно центрированной) снятие набегающего потока эфира приведет к возвращению (обратный разворот) атомов кристаллической решетки в начальное стабильное положение.

Сказанное не исключает колебательный процесс атомов кристаллической решетки как при наличии направленного эфирного потока в проводнике, так и при его отсутствии – принцип суперпозиции в механике работает на всех уровнях организации эфирной среды.

Этот целенаправленный доворот атомов в любом слое кристаллического проводника с потоком эфира в нем, перпендикулярному оси проводника, вызовет интегральный эффект противодействия, создаваемого проекциями выходных воронок всех атомов на осевое направление проводника – выходная воронка атома имеет избыточное давление по отношению к его входной воронке.

Разность давления эфира на концах проводника будет:

$$\Delta P_E = \int_0^L \text{Grad } P_E * dL = \text{Grad } P_E * \int_0^L dL; \quad \text{Grad } P_E = dP_E [\text{kg} * \text{m}^{-1} * \text{s}^{-2}] / dL [\text{m}]$$

Полученное противодействие и создает градиент эфирного давления для данного материала проводника, тормозящего эфирный поток, возникающее за счет разницы давления эфира на концах проводника, которое задается подаваемым на него, так называемым “напряжением”:

введем *удельный поток эфира в проводнике*  $\Phi_E$ , в проводнике длиной  $L_M = 1\text{m}$  из материала  $M$ , при скорости потока эфира в нем  $v_E = 1\text{m/c}$ :

$$\text{Grad } P_E = \Phi_E [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-1}] * v_E [\text{m} * \text{s}^{-1}] / L_M [\text{m}],$$

и разность давления эфира на концах проводника

$$\Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-1} * \text{s}^{-2}] = \text{Grad } P_E [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-2}] * L [\text{m}] = \Phi_E [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-1}] * v_E [\text{m} * \text{s}^{-1}].$$

Необходимо отметить, что удельный поток эфира в проводнике  $\Phi_E$  имеет МКС размерность  $[\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}]$ , обратную размерности электрического сопротивления  $R_E$   $[\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}]$  в стандартном изложении:

$$\Phi_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}] = \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] / V_E [\text{m} \cdot \text{s}^{-1}],$$

$$\Phi_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}] = k_S * 1/R_E [\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}] = k_S * S_{IM} [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}].$$

*Удельный поток эфира  $\Phi_E$ , созданный разностью давления  $\Delta P_E$  на концах проводника прямо пропорционален проводимости  $S_{IM}$  материала этого проводника.*

$$V_E [\text{m} \cdot \text{s}^{-1}] = \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] / (k_S * S_{IM}) = k_V * \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] / S_{IM} [\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}],$$

*Скорость “ламинарного” эфирного потока  $V_E$  в проводнике прямо пропорциональна разности внутреннего давления эфира  $\Delta P_E$  на концах проводника и обратно пропорциональна проводимости  $S_{IM}$  этого проводника.*

где  $R_E$  и  $S_{IM}$  (Siemens) – сопротивление и проводимость проводника соответственно:

$k_S$  и  $k_V$  – безразмерный коэффициенты пропорциональности,  $k_V = 1/k_S$ .

Удельное сопротивление, приходящееся на единицу длины проводника, обратно пропорционально удельному потоку эфира, движущемуся параллельно оси проводника, и обусловлено упругим доворотом присоединенных эфирных вихрей (так называемых “наружных орбиталей”) ядер атомов, из произвольного положения в кристаллической решетке в направлении градиента давления эфирного потока в проводнике, который и создает это самое удельное сопротивление.

При этом возникает не нулевая проекция на ось проводника потоков, исходящих из вихревых воронок каждого слоя атомов, расположенного перпендикулярно оси проводника, что в результате создает градиент противодействия основному эфирному потоку проводника, находящемуся под действием разности внутреннего давления эфира на его концах.

Разворот вихревых эфирных воронок, в противоположном основному эфирному потоку направлении, нарушает ламинарное течение эфира в проводнике, что приводит к образованию дополнительных завихрений, следовательно и к разогреву проводника по всему объему. Входящий поток эфира частично нарушается и тормозится на каждом новом поперечном слое атомов и закручивается по часовой стрелке в поперечном направлении, что создает циркуляционное круговое движение эфира – т.н. “магнитное поле”.

Градиент давления, созданный разностью давления эфира на концах проводника, уравнивается градиентом противодействия, созданного эфирными вихревыми воронками слоев атомов проводника, в результате чего в проводнике течет ламинарный эфирный поток, описанный указанными выше правилами.

Для того, что бы на концах металлического проводника можно было создать разность давлений эфира, эфир внутри проводника должен находится под пониженным давлением в “потенциальной яме”, по отношению к внешней среде, для выхода изнутри за поверхность проводника нужно преодолеть разность давления эфира вне и внутри проводника, т.е. приложить “работу выхода электронов”.

Так каким образом образуется эта разность давлений?

## 2. “Поверхность Ферми” с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

Вся поверхность проводника, имеющего кристаллическую решетку, состоящая из поверхностных слоев атомов образует защитный слой из этих атомов, которые повернуты так, что выходные вихревые эфирные воронки всех поверхностных атомов направлены перпендикулярно самой поверхности и направлены во внешнюю сторону от материала проводника – тот же самый эффект противодействия, который создается

эфирным потоком при движении внутри проводника за счет разности давления на его концах, возникает и при проникновении эфира внутрь проводника, что вызывает разворот всех атомом проводника на его поверхности навстречу эфирному потоку и создает противоток по отношению к внешнему потоку эфира.

Эта поверхность атомов, в стандартной (рис.3) модели названная “Поверхностью Ферми”, производит откачку эфира за предел проводника обратно в окружающее пространство, создает в них разность внутреннего и внешнего давлений эфира, уравнивает все потоки эфира как текущие внутрь проводника, так и вне его.

Работа, по преодолению разности давлений эфира, в стандартной модели, определена как “Работа выхода электронов” из металлов.

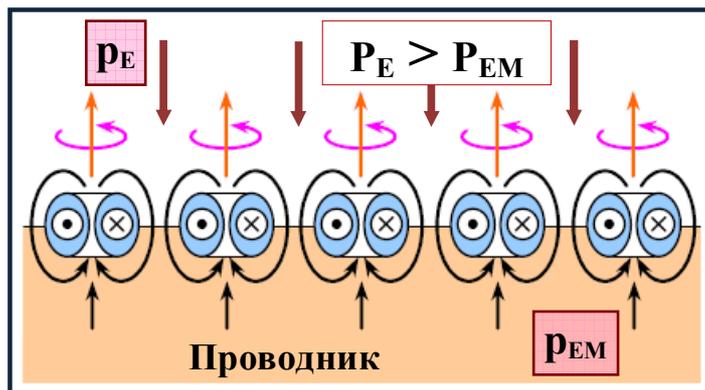


Рис.3. Механизм создания пониженного давления внутри металлического проводника разворотом вихревых эфирных воронок поверхностных атомов навстречу внешнему эфирному потоку, а  $P_{EM}$  и  $P_E$  - давления эфира внутри металлического проводника и вне его.

Атомы металлического проводника сами выйти из кристаллической решетки не могут, но могут быть сорваны “электроны” с так называемой “наружной орбитали” атомов – т.е. присоединенный наружный эфирный вихрь, который в стандартной модели определен как “наружная орбиталь”.

Отсутствие присоединенного наружного эфирного вихря тут же восполняется за счет скручивания части эфирного потока вблизи атома, потерявшего “внешний электрон”, в присоединенный вихрь - “наружную орбиталь”, делая атом вновь нейтральным.

Возможно также и за счет некоторого количества свободных электронов в проводниках - по оценкам разных авторов один свободный электрон приходится на миллион атомов – что предположительно связано в первую очередь с дефектами в кристаллических решетках и / или с наличием примесных атомов?.

Для совершения “работы выхода” из металлического проводника необходимо создать большой градиент локального отрицательного внешнего давления эфира или нагреть проводник – увеличить давление эфира внутри проводника за счет увеличения его внутренней энергии движения до температуры, при которой создается так называемое электронное облако с нулевой “работой выхода”.

### 3. Электрический ток с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

Массовый расход эфира  $\Delta M_E$ , прошедшего через поперечное сечение проводника  $S$  [m<sup>2</sup>] в единицу времени, вызванное градиентом давления будет:

$$\Delta M_E [\text{kg} * \text{s}^{-2}] = \Phi_E [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-1}] * S [\text{m}^2] / t [\text{s}],$$

где  $S$  – площадь поперечного сечения проводника,

Такую же размерность, как и массовый расход эфира  $\Delta M_E$ , имеет сила тока  $I$  [kg \* s<sup>-2</sup>], откуда следует, что оба параметра характеризуют один и тот же процесс прохождения по поперечному сечению металла проводника конечной массы эфира в предлагаемой модели, или “заряда электронов” по официальной:

$$I [\text{kg} * \text{s}^{-2}] = k_A * \Delta M_E,$$

$$I [\text{kg} * \text{s}^{-2}] = k_A * \Phi_E [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-1}] * S [\text{m}^2] / (t [\text{s}])$$

где  $k_A$  - безразмерный коэффициент соответствия силы тока  $I$  массовому расходу эфира  $\Delta M_E$ :

При подстановке  $\Phi_E = \Delta P_E / V_E$  и учитывая что  $V_E * t = L$  [m] получим:

$$I [\text{kg} * \text{s}^{-2}] = k_A * \Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-1} * \text{s}^{-2}] * S [\text{m}^2] / L [\text{m}] = k_A * \text{Grad} \Delta P_E * S [\text{m}^2]$$

$$I [\text{kg} * \text{s}^{-2}] = k_A * \text{Grad} \Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-2}] * S [\text{m}^2]$$

***Сила тока  $I$ , идущего через поперечное сечение проводника  $S$  в единицу времени, прямо пропорциональна градиенту внутреннего давления эфира  $\text{Grad } \Delta P_E$ , созданного внешним источником в этом проводнике за счет разности внутреннего давления эфира  $\Delta P_E$  на концах этого проводника.***

При подстановке  $\Phi_M = k_S * S_{IM}$  получим ( $k_i = k_A * k_S$  - безразмерный коэффициент):

$$I [\text{kg} * \text{s}^{-2}] = k_i * S_{IM} [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-1}] * S [\text{m}^2] / t [\text{s}]$$

***Сила тока  $I$ , идущего через поперечное сечение проводника  $S$  в единицу времени, прямо пропорциональна проводимости  $S_{IM}$  материала проводника и площади поперечного сечения  $S$  этого проводника.***

#### 4. Энергетические понятия с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

Напряжение (разность потенциалов) на концах проводника

$$U [\text{m}^2 * \text{s}^{-1}] = I [\text{kg} * \text{s}^{-2}] / S_{IM} [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-1}],$$

учитывая зависимость  $I$  от  $\Delta P_E$  получим:

$$U [\text{m}^2 * \text{s}^{-1}] = k_A * \Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-1} * \text{s}^{-2}] * S [\text{m}^2] / (L [\text{m}] * S_{IM} [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-1}]) \text{ или}$$

$$U [\text{m}^2 * \text{s}^{-1}] = k_R * \Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-1} * \text{s}^{-2}] / L [\text{m}] = k_{Gr} * \text{Grad } \Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-2}],$$

где  $k_R [\text{kg}^{-1} * \text{m}^3 * \text{s}]$  – коэффициент пропорциональности, с размерностью удельного электрического сопротивления ( $\rho$ ),  $k_{Gr} [\text{kg}^{-1} * \text{m}^3 * \text{s}] * [\text{m}]$  – коэффициент пропорциональности, с размерностью удельного электрического сопротивления проводника на длину  $L$  ( $\rho * l$ ).

***Напряжение  $U$  (“разность потенциалов”), измеряемое на концах проводника, прямо пропорционально градиенту внутреннего давления эфира  $\text{Grad } \Delta P_E$ , созданного за счет разности давлений  $\Delta P_E$  внешним источником на концах этого проводника.***

Напряженность электрического поля внутри проводника вдоль его оси:

$$E_p [\text{m} * \text{s}^{-1}] = U [\text{m}^2 * \text{s}^{-1}] / L [\text{m}], \text{ где } L [\text{m}] \text{ – длина проводника.}$$

$$E_p [\text{m} * \text{s}^{-1}] = k_R * \Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-1} * \text{s}^{-2}] / L [\text{m}] = k_R * \text{Grad } \Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-2} * \text{s}^{-2}],$$

***Напряженность электрического поля  $E_p$ , внутри проводника с током, прямо пропорциональна разности внутреннего давления эфира  $\Delta P_E$  в проводнике, созданного внешним источником на концах проводника, и обратно пропорциональна длине этого проводника.***

Работа (энергия)  $A$  [ $\text{kg} * \text{m}^2 * \text{s}^{-2}$ ], производимая разностью давления на концах проводника:

$$A [\text{kg} * \text{m}^2 * \text{s}^{-2}] = \Delta P_E * S * L = \Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-1} * \text{s}^{-2}] * S [\text{m}^2] * L [\text{m}],$$

где  $S$  [ $\text{m}^2$ ] и  $L$  [ $\text{m}$ ] – площадь поперечного сечения и длина проводника,

$$A [\text{kg} * \text{m}^2 * \text{s}^{-2}] = \Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-1} * \text{s}^{-2}] * V [\text{m}^3], \text{ где } V [\text{m}^3] \text{ – объем проводника.}$$

Такую же размерность [ $\text{kg} * \text{m}^2 * \text{s}^{-2}$ ] имеет и электрическое смещение  $D$  (электрическая индукция),

$$D [\text{kg} * \text{m}^2 * \text{s}^{-2}] = k_D * A [\text{kg} * \text{m}^2 * \text{s}^{-2}] = k_D * \Delta P_E [\text{kg} * \text{m}^{-1} * \text{s}^{-2}] * V [\text{m}^3],$$

где  $k_D$  – безразмерный коэффициент пропорциональности.

***Энергия электрического поля  $A$  и Электрическое Смещение  $D$  (электрическая индукция) проводника с током прямо пропорциональны разности внутреннего давления эфира на концах проводника  $\Delta P_E$  и объему  $V$  этого проводника.***

#### 4. Сверхпроводимость с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

Сверхпроводимость возможна, если возможна полная заморозка подвижности атомов в кристаллической решетке проводника при снижении температуры, но *сверхпроводимость у таких хороших проводников как Cu, Au, Ag, Al не обнаружена*, малая величина омического сопротивления останется т.к. некоторое кол-во ядер атомов будут иметь направление эфирной вихревой воронки в пространстве, которое, в проекции на ось проводника, будет противоположно входящему потоку эфира.

Состояние же сверхпроводимости может быть характерно для ядер планет или звезд, сжатых гравитацией до минимальных расстояния между ядрами атомов, что сопоставимо с плотностью протонов, а значит ли что эти образования будут находиться в сверхпроводящем состоянии?! – вопрос открытый.

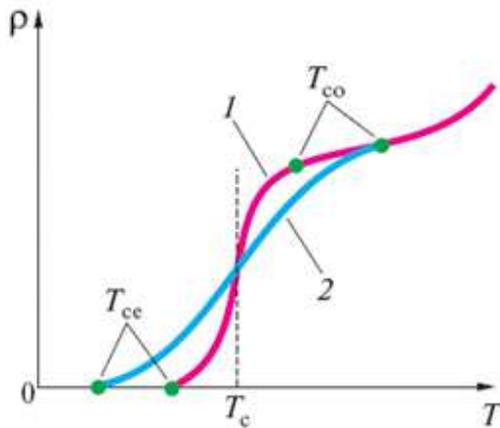


Рис. 4. Вид “сверхпроводящего перехода”. Зависимость сопротивления от температуры для образца: 1 - (более “чистого”) и 2- (более “грязного”).

Начало падения —  $T_{co}$ , конец —  $T_{ce}$ , и  $T_c$  - критическая температура обозначает середину перехода, когда сопротивление падает наполовину по сравнению с нормальным состоянием.

[Сверхпроводимость. Виталий Гинзбург, Евгений Андрушин.]

На Рис.5. показана схема как измеряют “сверхпроводимость” – по магнитному полю со “сверхпроводником” за пределом

дюара, а не прямым измерением тока в сверхпроводящем проводнике!

Для низкотемпературной сверхпроводимости еще В.К.Федюкиным был сделан вывод, что: *малые короткозамкнутые соленоиды, скачком переходившие в режим генерации сильного магнитного поля при охлаждении ниже критической температуры, переходили в состояние не сверхпроводимости, а **сверхнамагниченности**, при котором упорядоченного движения электронов в «сверхпроводнике» нет!*

Это прекрасно подтвердил ещё сам Камерлинг-Оннес: **он перерезал «сверхпроводящее» свинцовое кольцо**, отчего циркуляция электронов по кольцу должна была прекратиться – **но кольцо продолжало действовать на магнитную стрелку!!!** Вывод делайте сами!

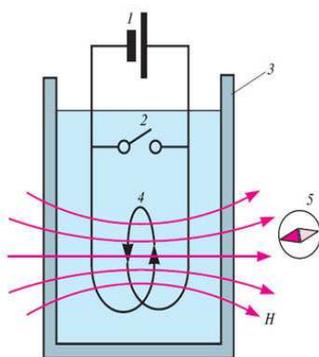


Рис. 5. Принципиальная схема опыта Камерлинг-Оннеса:

- 1 - источник тока;
- 2 - выключатель, замыкающийся, чтобы ток циркулировал в сверхпроводящем контуре внутри сосуда;
- 3 - сосуд с жидким гелием;
- 4 - сверхпроводящее кольцо, которое создает магнитное поле  $H$  (на рисунке обозначены его силовые линии);
- 5- магнитная стрелка, с помощью которой отслеживаются изменения магнитного поля.

Для “низкотемпературной сверхпроводимости”, о свободном движении электронов в условиях нулевого омического сопротивления не может быть и речи, т.к. в режиме *сверхнамагниченности* нет упорядоченного движения свободных электронов, оно непременно затухало бы из-за потерь на джоулево тепло.

*С другой стороны если сопротивление = 0, то ток при любом наведенном напряжении в сверхпроводящем кольце будет равен бесконечности ??, в то время как в реальных “сверхпроводниках” ток имеет предельное значение, зависящее от поперечного сечения.*

На Рис.6 приведена зависимость температуры перехода для титана, ниобия и циркония, которые используются как “сверхпроводящие” материалы, где видно что при увеличении длины замкнутого проводника, требуется более низкие температуры, для перехода в состояние “сверхнамагниченности”, а, при одной и той же температуре хладагента, переход в состояние “сверхнамагниченности” может быть возможен для короткого контура, но невозможен для более длинного, сделанного из того же материала.

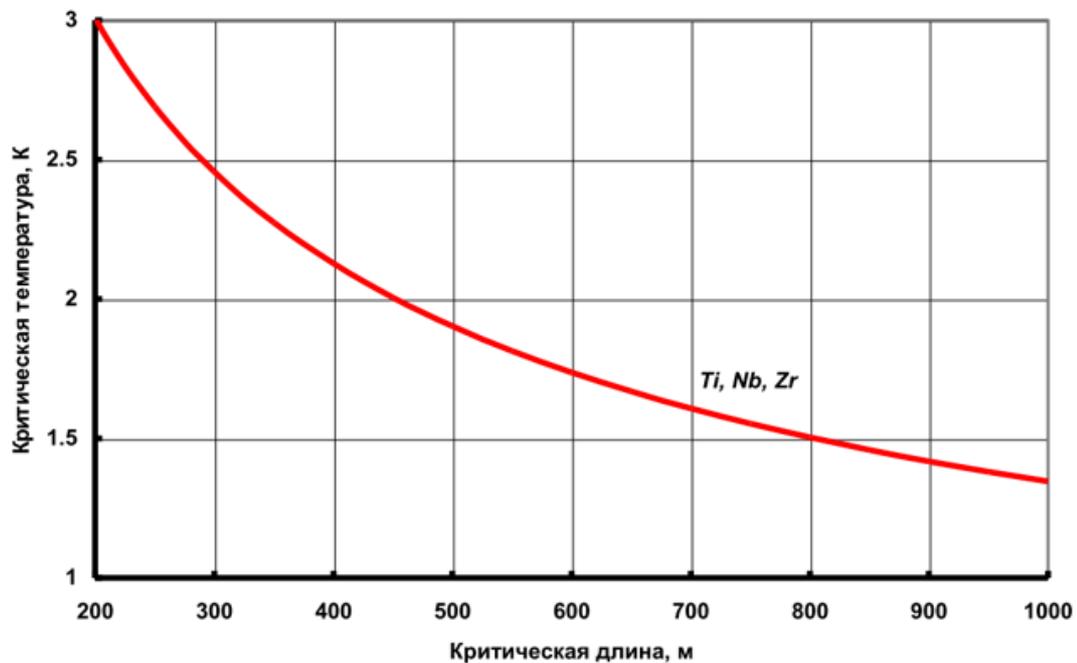


Рис.6. Зависимость критической температуры  $T_{ce}$  “сверхнамагниченности” от длины соленоида.

Выяснилось, что короткозамкнутые соленоиды с достаточно большой длиной обмотки, сделанные из “сверхпроводящего” материала и находясь при “субкритической” температуре не переходят в режим генерации сильного поля, а используются только подключенными ко внешнему источнику тока, который принудительно создает в обмотке ток, являющийся *обычным током проводимости, с выделением джоулева тепла*, отводимым путем погружения в жидкий гелий.

Имеется достаточно случаев перегорания “сверхпроводящих” соленоидов с внешним источником, при достижении определенных значений тока в цепи, что подтверждает отсутствие “сверхпроводимости”.

Такие соленоиды используют например в поворотных магнитах на ускорителях и в медицинских MRI томографах для создания сильных магнитных полей.

***Явление “Сверхпроводимости” противоречит экспериментам по проводимости при сверхнизких температурах, есть только явление “СверхНамагниченности”.***

## 5. Полупроводники с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

Полупроводник в чистом виде с минимально возможным количеством примесных инородных включений – хороший изолятор с большим удельным сопротивлением и большой работой выхода электронов из него, которые максимальны при минимальных температурах.

Рассмотрим соединение проводника с полупроводником, т.е. переход **n**-типа, на примере диода Шоттки, как полупроводниковое эфиродинамическое устройство для управления током в электрической цепи.

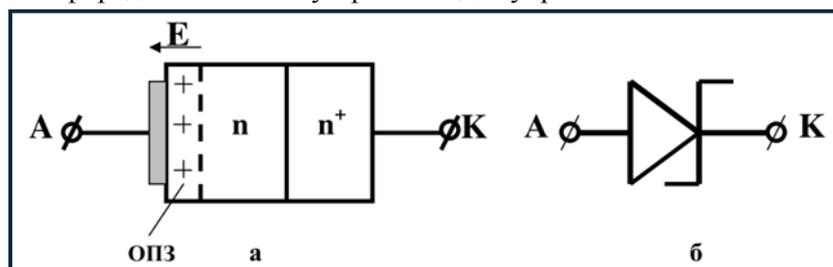


Рис.7. Диод Шоттки. а. Структура, б. Схемное изображение. ОПЗ – область пространственного заряда.

Область пространственного заряда (ОПЗ), с позиций *градиентной эфиродинамики*, представляет зону с разнонаправленными, в поперечном сечении, градиентами давлений эфира, которые требуют изучения.

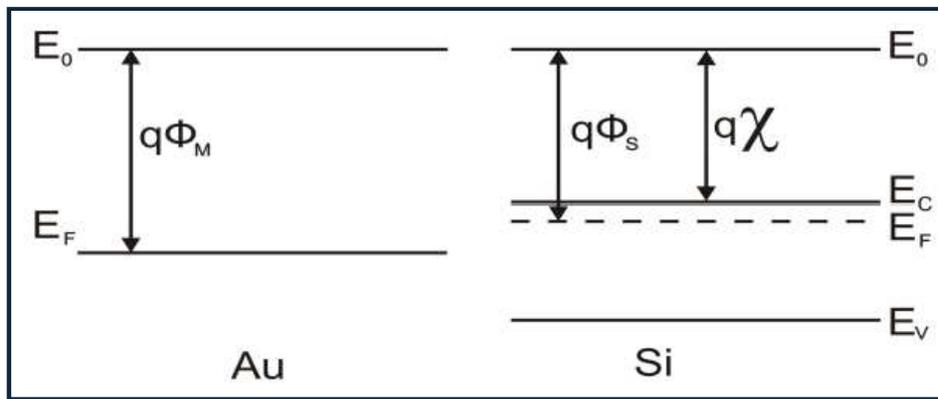


Рис. 8. Энергетические уровни проводника (Au) и полупроводника n-типа (Si), где  $E_0$  – уровень энергии окружающего пространства - или энергия давления эфира пространства,  $E_F$  – уровень энергии Ферми - энергия давления эфира внутри проводника Au или n/проводника Si,  $E_C$  – уровень нижней границы энергии зоны проводимости Si,  $E_V$  – уровень верхней границы энергии валентной зоны,  $q\Phi_M$  – есть разность  $E_0 - E_F$ , называется работой выхода из металла M,  $q\Phi_S$  – есть разность  $E_0 - E_F$  полупроводника, называется работой выхода из полупроводника Si,  $q\chi$  – есть разность  $E_0 - E_C$ , называется средством к электрону (постоянная).

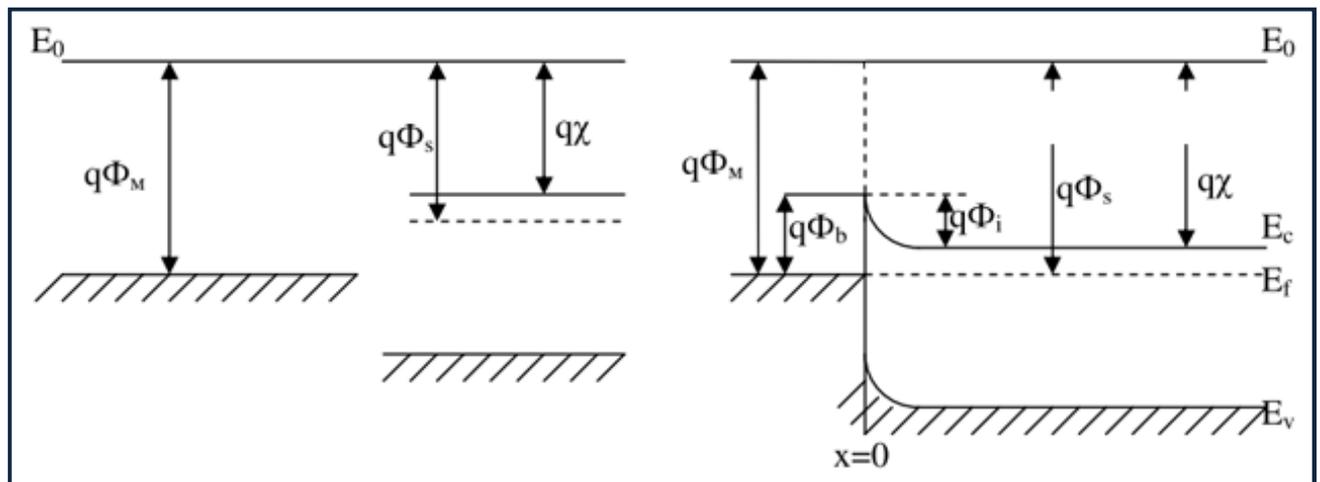


Рис. 9. Зонные диаграммы металла (Au) и полупроводника (Si) при отсутствии контакта и при контакте (справа) - диаграмма энергетических уровней:

где:  $q\Phi_i$  – разность энергий в зоне ОПЗ ( $q\Phi_i = q\Phi_M - q\Phi_S$ ) – значения  $q\Phi_S$  в отсутствии контакта;  $q\Phi_b$  – барьер Шоттки ( $q\Phi_b = q\Phi_i + q\Phi_S - q\chi$ ).

В соединении металла с полупроводником n-типа происходит выравнивание уровня Ферми полупроводника до уровня Ферми в проводнике, при этом работает тот же механизм создания отрицательной разницы давления эфира в проводнике по отношению к окружающей среде, таким образом происходит откачка эфира из полупроводника с уменьшением эфирного давления в запрещенной зоне полупроводника, что приводит к возникновению “объемного заряда” в зоне ОПЗ.

На границе раздела металл – n-проводник (см. рис.10) остается двойная “разно заряженная зона” с разнонаправленными градиентами т.н. “электрического поля”, т.е. градиентами внутреннего эфирного давления, и интегральным “электрическим потенциалом”, т.е. интегральным градиентом внутреннего эфирного давления, равным нулю.

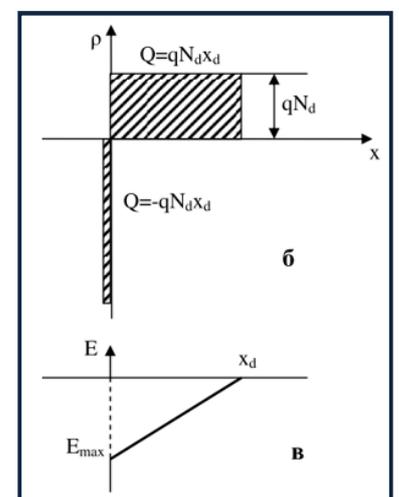


Рис. 10. Распределение “заряда” (б) и “электрического поля” (в) в зоне соединения металл - полупроводник.

В остальном теория полупроводников не противоречит эфиродинамической теории, исключая положение об уменьшении уровня энергии окружающего пространства  $E_0$  у полупроводника, которая противоречит логике здравого смысла – она вокруг связки металл – полупроводник одинакова в пределах локального пространства соединения (автор понимает что теория полупроводников требует в дальнейшем более полного, детального описания в рамках концепции *градиентных эфиродинамических представлений*).

Вместе с этим надо учитывать, что ширина ОПЗ (“области пространственного заряда”) изменяется в зависимости как от величины, так и от направления, приложенного напряжения, т.е. от разности эфирного давления, созданного внешним устройством на концах проводников – электродов диода.

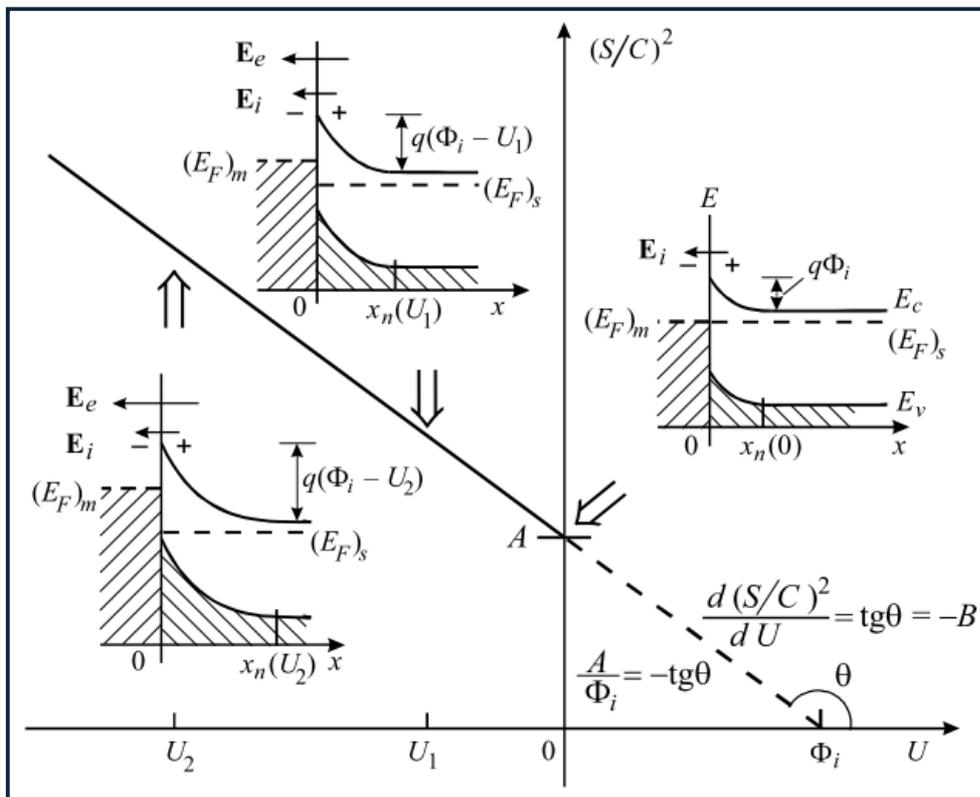
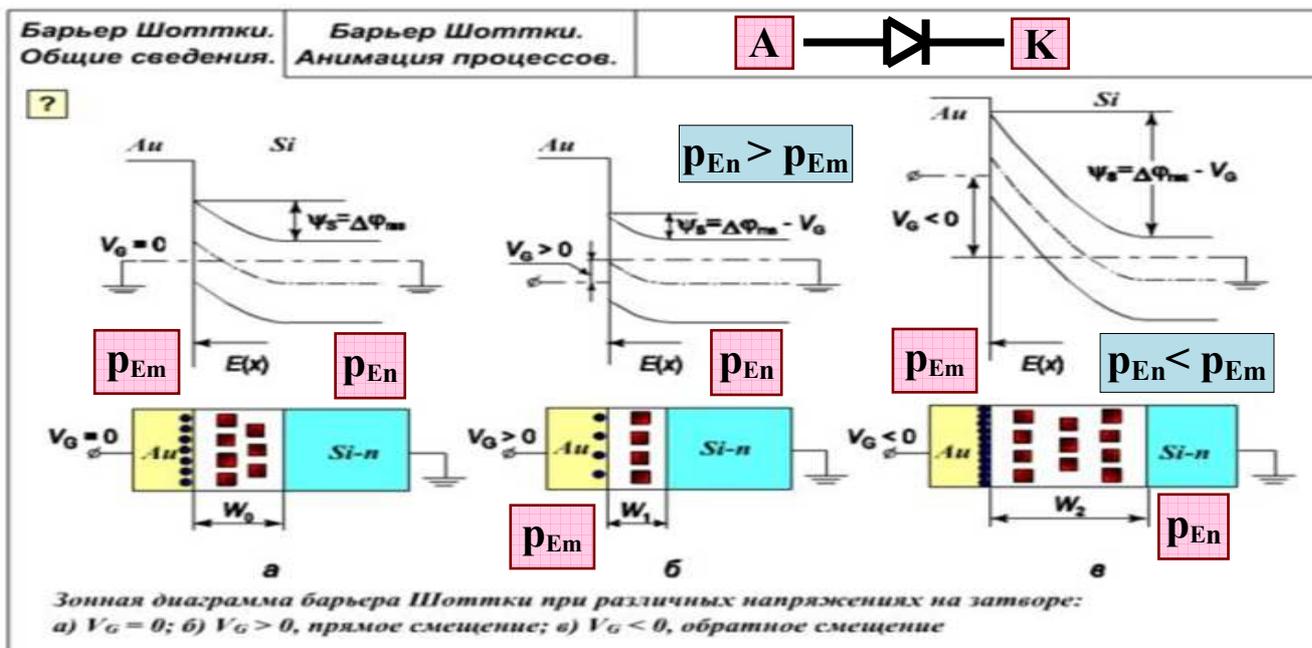


Рис. 11. Зависимость емкости барьера Шоттки  $C$  площадью  $S$  от разности потенциалов  $U$ .

Для P-N перехода металл - полупроводник диода Шоттки, показаны эфирные давления, приложенных на концах диода  $p_{Em}$  и  $p_{En}$  для металла (проводника) и для полупроводника соответственно (рис.12). \*

Рис. 12. P-N переход в разном состоянии приложенного напряжения  $V_0$ .



\* “Область пространственного заряда” ОПЗ создается между проводником **p** и полупроводником **n**-типа меняет размер и характеристики при разной направленности эфирного давления

Рис. 13. “Заряд” и “электрическое поле” P-N перехода в разном приложенном напряжении.

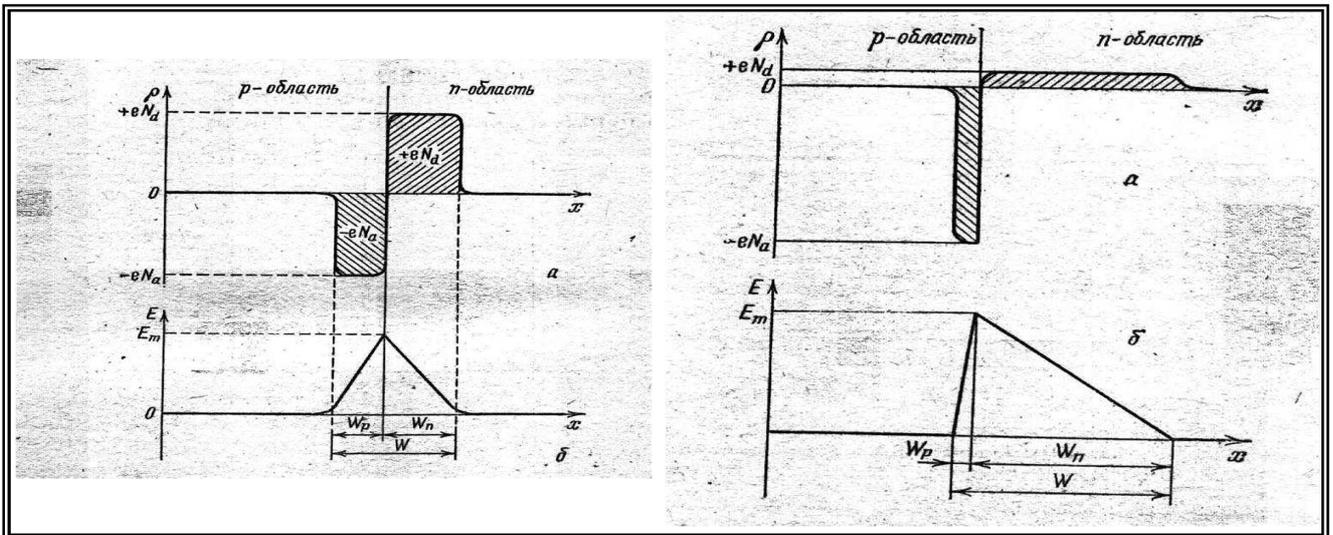
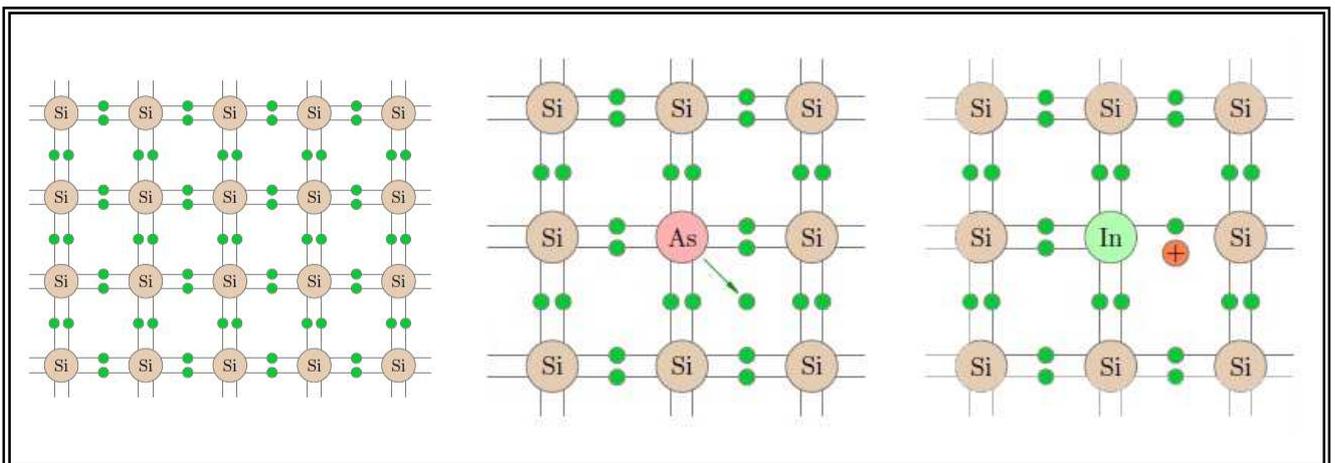


Рис. 14. Создание полупроводников **n**- типа добавкой атомов **As** и **n+** типа добавкой атомов **In**.



Необходимо учитывать переходные области не только между областями полупроводника с разной проводимостью, но и переходные области между частями полупроводника и металлическими электродами для полной картины энергетических переходов, а следовательно для изменения эфирного давления в сборке диода как металл - полупроводникового компонента (рис. 14).

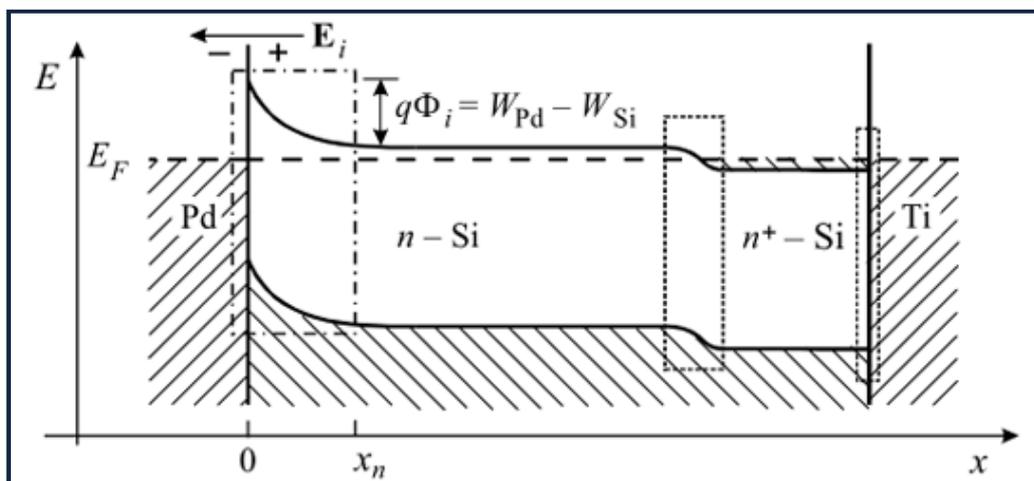


Рис. 14. Представлена зонная диаграмма диода Шоттки с металлическими электродами из палладия (**Pd**) и титана (**Ti**) с “областью пространственного заряда” кремниевого полупроводника (**Si**).

Для полноценного **p-n** перехода в полупроводнике в классическом отображении в равновесном состоянии, в прямом или в обратном смещении необходимо понимать что уровень верхней границы энергии зоны проводимости  $E_c$  находится на уровне  $E_0$  энергии эфира окружающего пространства, в отличие от того как показано на рис.15 и рис.16.

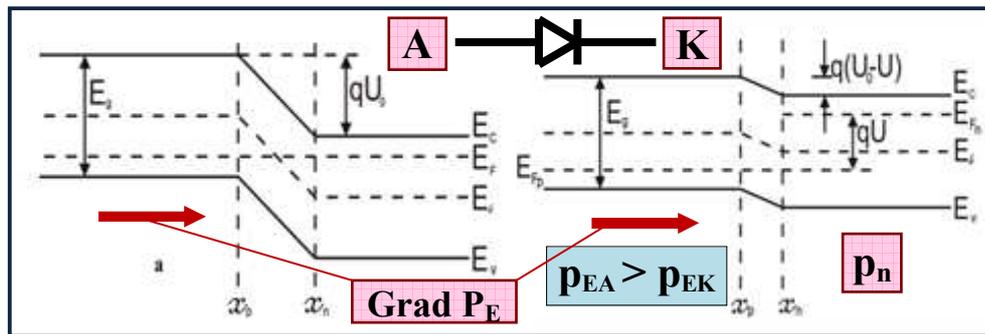


Рис.15. **p-n** переход при прямом смещении  $U_0$ .

Внешнее “поле”  $E_0$ , обусловленное “напряжением обратного смещения”  $qU$ , усиливает внутреннее “поле”  $E$  в “области пространственного заряда”, что приводит к повышению потенциального барьера для т.н. “основных носителей” с  $q(U_0)$  (показано слева) до  $q(U_0 + U)$  (показано справа).

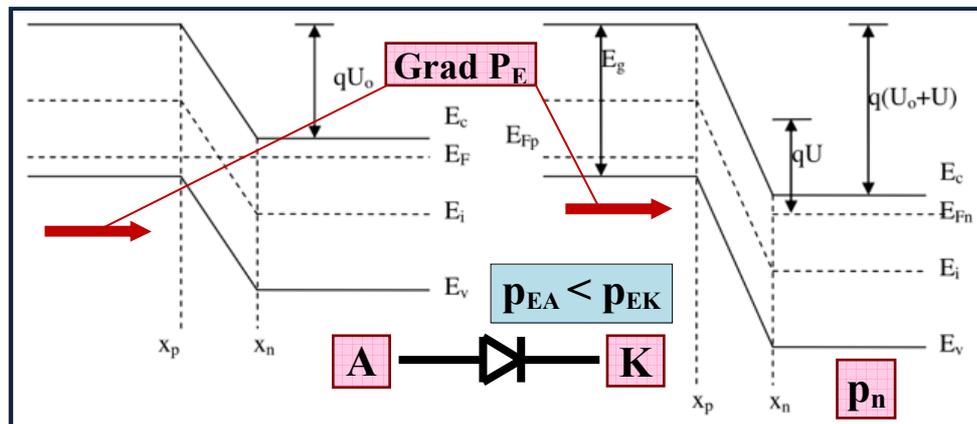


Рис.16. **p-n** переход при обратном смещении  $U_0$ .

Надо понимать, что эти диаграммы энергий построены из принципа технического направления тока в цепи металл – **p-n** полупроводник – металл, которое имеет обратное, по отношению к действительному - направлению тока от катода (**К**) к аноду (**А**) диода, как и сам поток эфира, а градиенты внутренних давлений эфира (от меньшего к большему) имеют направленность от анода (**А**) к катода (**К**) диода.

## 6. “Электрическое поле” с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

Рассмотрим полную картину представления давлений на концах проводника, к которым приложено напряжение  $U$  (“разность потенциалов”), т.е. внутри проводника, на его концах создается разность эфирного давления  $\Delta P_E$ , которое распределяется следующим образом:

- на отрицательном электроде увеличивается внутреннее эфирное давление  $p_E(U-) = p_{EF} + \Delta P_E/2$ ;
- на положительном электроде уменьшается внутреннее эфирное давление,  $p_E(U+) = p_{EF} - \Delta P_E/2$ ;
- по всей длине проводника имеет наличие внутреннего градиента эфирного давления, равномерного по длине и равного  $Grad p_{Em} = \Delta P_E/L$ , где  $L$  – это длина проводника (рис.17).

Пока энергия, соответствующая внутреннему эфирному давлению  $\Delta P_E/2$ , меньше чем “энергии Ферми” этого проводника  $E_F$ , внутреннее эфирное давление будет меньше внешнего эфирного давления, а основные эфирные потоки будут протекать внутри проводника в виде “тока металлической проводимости”.

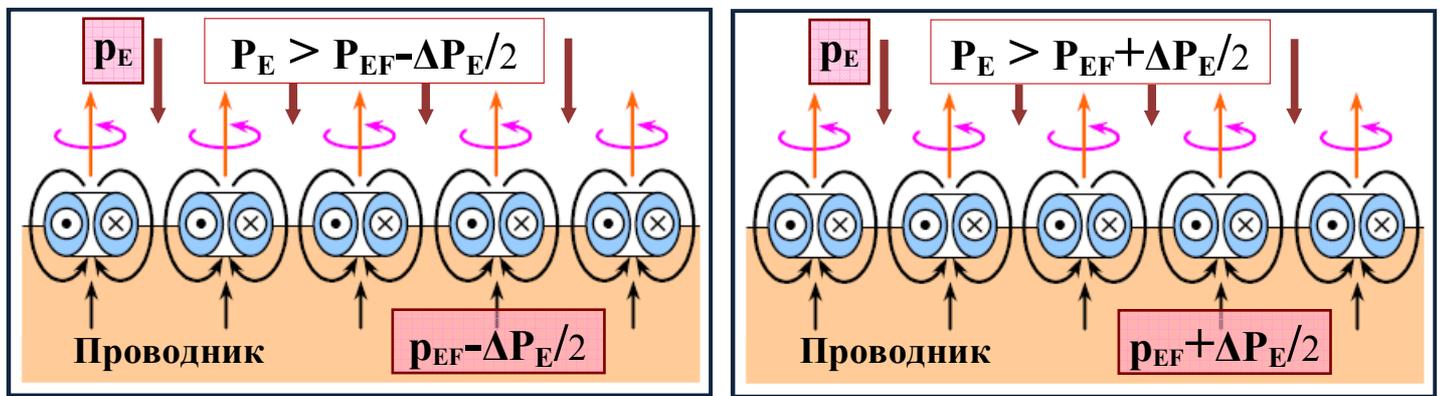


Рис.17. Распределение внутреннего эфирного давления в проводнике при подключении к внешнему источнику питания с напряжением : слева – к положительному электроду, справа – к отрицательному.

На поверхности проводника на его концах эфирные потоки распределяются следующим образом:

- на отрицательном электроде, в результате увеличения внутреннего эфирного давления  $p_E(U-)$  установится новый баланс вихревых потоков – исходящий из вихревых эфирных воронок поверхностных атомов увеличится, а входящий внешний эфирный поток уменьшится (рис.18. справа);
- на положительном электроде, в результате уменьшения внутреннего эфирного давления  $p_E(U+)$  установится новый баланс вихревых потоков – исходящий из вихревых эфирных воронок поверхностных атомов уменьшится, а входящий внешний эфирный поток увеличится (рис.18. слева);

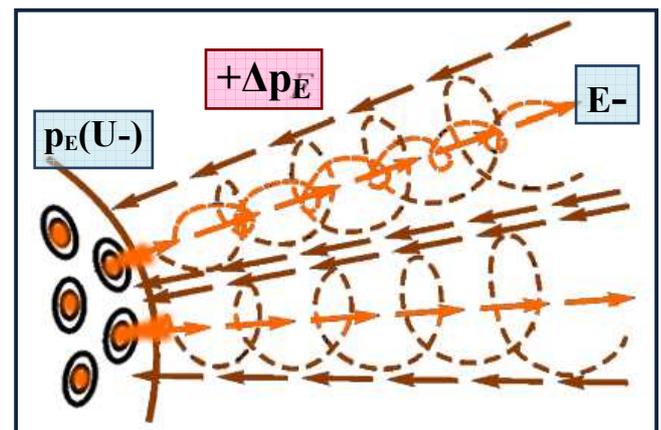
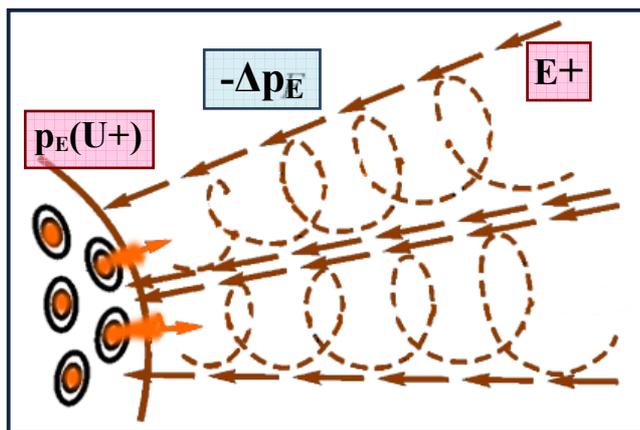


Рис.18. Показаны условно вихревые потоки эфира слева для положительного электрода ( $-\Delta p_E$ ) и справа для отрицательного электрода ( $+\Delta p_E$ ).

Рис.19.

Учитывая что каждый поверхностный атом проводника участвует в процессе создания вихревого движения эфира можно видеть тонкую структуру эфирного движения на поверхности проводника, которая в официальной модели определяется как “электрическое поле”  $E$  (расширение представления Аццокковского В.А.).

Если напряжение, подаваемое на концы проводника отсутствует ( $U = 0$ ), то исходящий из вихревых эфирных воронок поверхностных атомов сравняется с входящим внешним эфирным потоком и будет локализован вблизи поверхности проводника, как показано на рис.19.



При больших значениях напряжения  $U$ , когда внутреннее эфирное давление  $\Delta P_E / 2$ , больше “энергии Ферми” этого проводника  $P_F$ , и становится больше внешнего давления эфира, то эфирные вихревые потоки существенно усиливаются и наблюдаются как “электрическое поле”  $E$  с ярко выраженной обратно квадратичной закономерностью величины  $E$  от расстояния до поверхности, при максимальном значении на ней (размеры расстояний значительно превышают размеры электродов).

Обязательно надо учитывать, что выходные эфирные вихревые воронки поверхностных атомов создают преимущественно поступательное движение эфира, генерируемых протонами ядра, являются существенно преобладающими над вихревым движением – предельные скорости движения эфира в “кэрне” протонов.

## 6. Сжимаемость тока с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

У Ацюковского В.А. (“Общая эфиродинамика”, глава 8) дано описание эксперимента, подтверждающего сжимаемость тока, результаты которого приведены на рис.20.

Интерпретация эксперимента, с точки зрения подхода *градиентной эфиродинамики* проводников, абсолютно точно ложится в рамки представления о эфире как газообразной сжимаемой субстанции:

- источник напряжения создает на незамкнутых концах проводника разность внутреннего давления эфира, на отрицательном  $+\Delta P_E/2$ , а на положительном  $-\Delta P_E/2$ , соответствующую напряжениям  $-/+ U/2$
- при замыкании контакта происходит почти мгновенное выравнивание давления в зоне контакта между двумя частями схемы, скорость выравнивания которого зависит от скорости переходного процесса при замыкании и от проводимости (сопротивления) в зоне контакта в конце процесса замыкания:
- далее изменение эфирного давления в зоне контакта приводит к распространению изменения давления эфира внутри частей проводника, т.е. к изменению градиента давлений эфира в проводнике, соответствующее изменению “электрического тока”.

Характерно поведение градиентов давления  $\text{Grad } \Delta P_E = \Delta P_E/L$ , где:  $L$ —длина проводника, а

$\Delta P_E$  – разность внутреннего эфирного давления:

- в ближней к контакту зоне имеет место быстрое возрастание (уменьшение) с относительно быстрым спадом до равновесного градиента, обусловленного длиной проводника и напряжением источника (с учетом его проседания),
- в промежуточной зоне соответственно средний уровень возрастания (уменьшения) с относительно средним спадом до равновесного градиента,
- в дальней зоне соответственно более медленный уровень возрастания (уменьшения) с относительно более медленным спадом до равновесного градиента;

что и отображено на эпюрах тока, построенных по данным указанного эксперимента.

$$\text{Grad } \Delta P_E (t) = k * dU(i) / dt$$

Здесь прямая аналогия труб с газом (проводник), под избыточном и недостаточным давлением  $\Delta P_E/2$ , создаваемым насосом (источник  $U$ ) малой производительности ( $I_{кз}$ ), перекрывающим (отпиряющим) клапаном (ключ) и датчиками давлений в разных точках по длине труб на обеих сторонах от насоса.

**“Сжимаемость электрического тока”, доказанная экспериментально, является прямым подтверждением эфирной природы тока в проводнике, определяемое распределением градиентов внутреннего давления эфира в проводнике, а не движения электронов.**

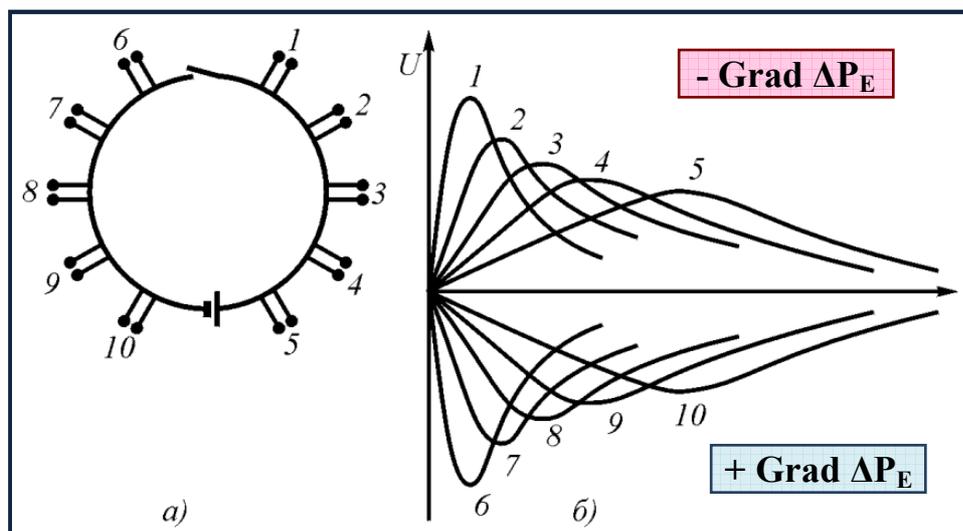


Рис.20. Эксперимент, подтверждающий “сжимаемость тока”, т.е. его эфирную природу:  
а – схема отводов от проводника; б – импульсы, возникающие на отводах, подключенных к высокочастотному осциллографу.

## 7. Диэлектрик с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

Диэлектрик (изолятор) представляет по официальной модели материальный объект, характеризующийся отсутствием (или пренебрежительно малым) количеством “свободных электронов”, почти не проводит “электрический ток” и обладают способностью к поляризации во внешнем “электрическом поле”.

К данной категории можно отнести также глубоко очищенные от примесей полупроводники – Si, Ge, ... имеют высокое удельное сопротивление ( $\rho > 10^8$  Ом·м, достигающее до  $10^{16}$  Ом·м), обладают способностью к поляризации во внешнем электрическом поле, имеют высокую “электрическую прочность”, которая определяется большой величиной “запрещенной зоны”, которая для диэлектриков она более 3-х eV, что соответствует той “напряженности электрического поля”, при которой наступает электрический пробой.

Наличие примесей или пустот в диэлектрике вызывает перераспределение напряженности электрического поля, которое может превысить предел “диэлектрической прочности” материала диэлектрика, в результате чего произойдет так называемый “пробой” с образованием канала проводящих ионов и/или обугливание материала диэлектрика.

Поляризация диэлектриков характеризуется *вектором электрической поляризации*, физический смысл которой - это дипольный момент, отнесенный к единице объема диэлектрика, поляризация это состояние диэлектрика, которое характеризуется наличием *электрического дипольного момента* у любого (или почти любого) элемента его объема. Различают поляризацию, наведенную в диэлектрике под действием внешнего электрического поля, и спонтанную (самопроизвольную) поляризацию, возникающую в сегнетоэлектриках в отсутствие внешнего поля, в некоторых случаях поляризация диэлектрика (сегнетоэлектрика) происходит под действием механических напряжений, сил трения или вследствие изменения температуры.

### *Эфиродинамический подход к диэлектрикам.*

Атомы в структуре диэлектрика весьма подвижны (вышесказанное требует подтверждения), при наличии даже незначительного “электрического поля” практически все атомы сразу разворачивают свои эфирные вихревые воронки навстречу большему давлению эфира, чем создают градиент противодавления, который уравнивает градиент эфирного давления, созданного внешним источником.

При этом на поверхности диэлектрика возникает слой атомов, который ориентирован так же, как в проводниках на рис.3, а вихревые потоки схожи с рис.18, направление в этом случае противоположно направлению вихревых потоков от поверхности электродов, создающих внешнее “электрическое поле”.

Способность к поляризации объясняется тем что разворот атомов, произошедший под действием внешнего источника эфирного давления в проводниках, не может сразу сам вернуться в первоначальное хаотическое состояние, а требуется или время, или создание обратного градиента эфирного давления для возврата – иными словами существует некоторый гистерезис, обуславливающий динамические свойства и характеристики диэлектриков, параметры которого зависят от химического состава диэлектрика, геометрии и конструкции, а так же технологии изготовления. Этим объясняется экспериментальное подтверждение возможности некоторых диэлектриков удерживать разность эфирного давления на своих поверхностях в течении довольно длительного времени, несмотря на утечки в диэлектриках внутреннего эфирного давления из-за ионизации молекул во внешней среде (даже при снятии электродов под напряжением, их разрядки и последующего возврата в контакт с диэлектриком на них заново возникает напряжение).

## 8. Электрический конденсатор с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

Плоский конденсатор, представленный на рис.21., имеет электроды, находящиеся под разным эфирным внутренним давлением, эфирные потоки на которых соответствуют рис.18.

Таким образом существующие в пространстве направленные эфирные потоки создают неравновесную составляющую внутренних эфирных давлений в пластинах, в результате чего с поверхности с добавленным внутренним эфирным давлением (-U) исходит вихревой эфирный поток в направлении поверхности с уменьшенным внутренним эфирным давлением (+U), которые создают градиент давления эфира между обкладками конденсатора  $= \Delta P_E / h$ .

Диэлектрик, находящийся между электродами конденсатора, под действием этих эфирных потоков (“внешнее электрическое поле”) доворачивает во всех слоях атомов диэлектрика (по всему объему, заключенному между электродами конденсатора) свои эфирные вихревые воронки в направлении, противоположному внешнему эфирному потоку – т.е. создает градиент противодействия эфира в диэлектрике  $\text{Grad}\Delta P_{ED} = \Delta P_E / h$ , что уравнивает потоки эфира:  $\text{Grad}\Delta P_{ED} = - \text{Grad}\Delta P_E$ .

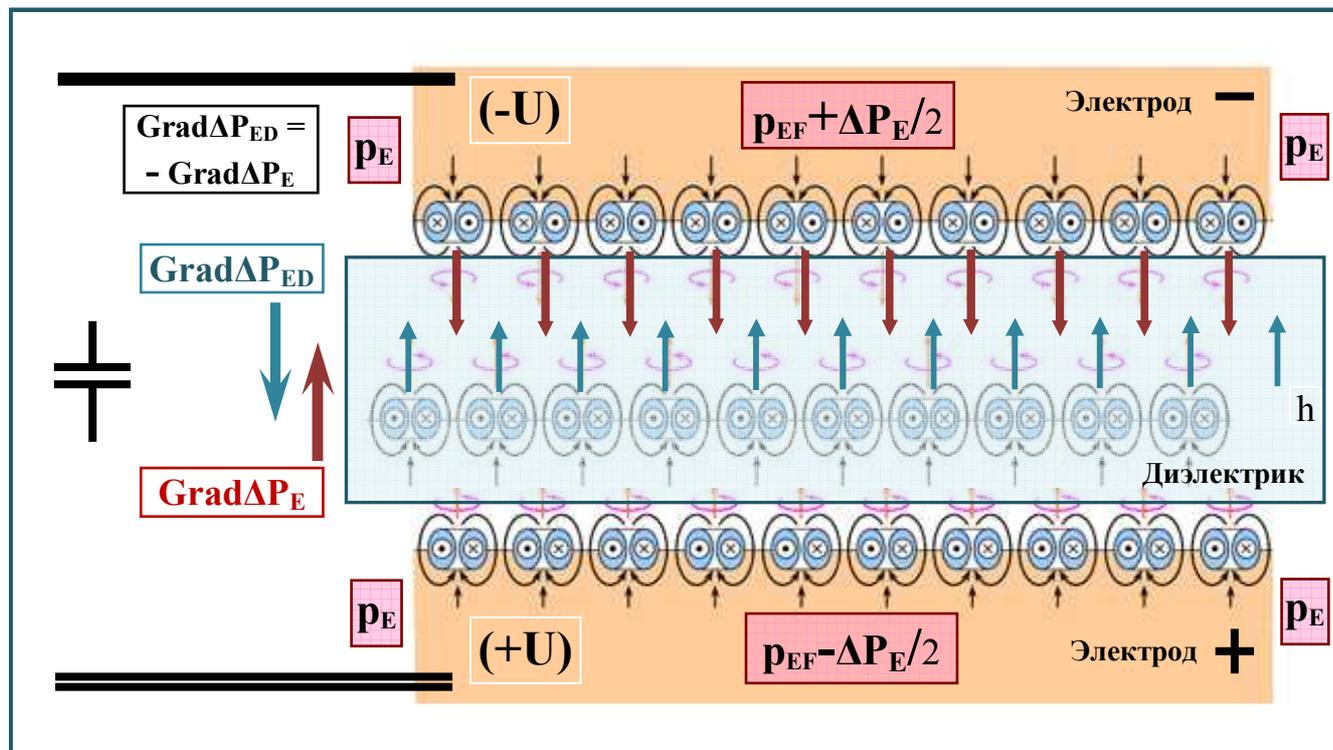


Рис.21. Электрический конденсатор и его эфирные потоки

Ёмкость плоского конденсатора, состоящего из двух параллельных металлических пластин площадью  $S$  каждая, расположенных на расстоянии  $h$  друг от друга, выражается формулой:

$$C[\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}] = \varepsilon * \varepsilon_0 * S / h,$$

где  $\varepsilon$  — диэлектрическая проницаемость диэлектрика заполняющего пространство между пластинами (безразмерная, в вакууме равна 1);  $\varepsilon_0[\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}] = 8,85418\cdot 10^{-12}[\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}]$ , где  $\varepsilon_0$  — диэлектрическая проницаемость вакуума, в эфиродинамике это плотность эфира  $\rho_E$  в вакууме;  $S$  и  $h$  — площадь пластин плоского конденсатора и, соответственно, расстояние между ними, (формула справедлива, когда  $h \ll a$  &  $h \ll b$ ); и  $a*b = S$ .

Необходимо отметить, что диэлектрическая проницаемость вакуума имеет величину и размерность плотности эфира  $\rho_E$ , а емкость плоского (эквивалентного) конденсатора представляет собой удельную массу эфира, приходящуюся на единицу площади электродов конденсатора, которую накопит диэлектрик в единице своей толщины, при разности внутреннего давления эфира  $\Delta P_E$ .

$$C[\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}] = \varepsilon * \rho_E * S / h.$$

*Ёмкость конденсатора  $C$  прямо пропорциональна диэлектрической проницаемости диэлектрика  $\varepsilon$ , плотности эфира окружающего пространства в вакууме  $\rho_E$ , площади пластин конденсатора  $S$  и обратно пропорциональна толщине диэлектрика  $h$ , равному расстоянию между электродами.*

Зависимость противодействия эфира от “напряжения электрического поля” конденсатора показана ниже:

$$U[\text{m}^2 * \text{s}^{-1}] = k_p * \Delta P_E[\text{kg}\cdot\text{m}^{-1} * \text{s}^{-2}] = k_p * \text{Grad} \Delta P_E[\text{kg}\cdot\text{m}^{-2} * \text{s}^{-2}] * h[\text{m}].$$

$$\text{Grad } \Delta P_{ED} [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-2}] = - \text{Grad } \Delta P_E = - (1/k_p) * U [\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}] / h[\text{m}],$$

$$\text{Grad } \Delta P_{ED} [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-2}] = k_\chi * U [\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}] / h[\text{m}];$$

где  $k_\chi [\text{kg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{s}^{-1}]$  – коэффициент с размерностью удельной электрической проводимости (s),

а  $k_p [\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}]$  – коэффициент с размерностью удельного электрического сопротивления (ρ).

**Градиент противодействия эфира  $\text{Grad } \Delta P_{ED}$  в диэлектрике конденсатора прямо пропорционален напряжению  $U$ , приложенного к его электродам и обратно пропорционален толщине  $h$  этого диэлектрика.**

Под действием возникших в материале диэлектрика конденсатора, от приложенного к его электродам напряжения  $U$ , градиента эфирного давления  $\text{Grad } \Delta P_E$ , и внутреннего градиента противодействия  $\text{Grad } \Delta P_{ED}$ , возникают силы сжатия диэлектрика, направленные коллинеарно градиенту давления эфира.

Такая механическая деформация образца под воздействием уравновешенного градиента давления эфира называется “*Электрострикция*” – свойство всех диэлектриков, приводящее к изменению их формы при приложении к ним “электрического поля”, при этом толщина вещества уменьшается в ортогональных направлениях, подчиняясь *коэффициенту Пуассона*  $k_{pu}$  материала диэлектрика.

Связанный с электрострикцией “*пьезоэффект*” существует лишь у части диэлектриков, характерен лишь для двадцати кристаллографических точечных групп симметрии.

$$d\Delta / dh = k_{pu} * \text{Grad } \Delta P_E = k_{pu} * k_\chi * U;$$

$$\Delta = k_{pu} * h * (\text{Grad } \Delta P_E)^2 / 2 = (k_{pu} * k_\chi / 2) * h * U^2;$$

Итоговая величина механической деформации  $\Delta$  (степень деформации по отношению к исходному размеру) является интегралом по толщине от дифференциала деформации, пропорционального градиенту эфирного давления  $\text{Grad } \Delta P_E$  (т.е. пропорциональна приложенному напряжению  $U$ ), следовательно полная величина деформации пропорциональна квадрату напряжению  $U$  (поляризации).

## 9. ТермоЭДС и Термопара с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

### *ТермоЭДС и Термопара*

Контактная разность электрических потенциалов, которая возникает на границе соприкосновения двух разнородных материалов, возникает за счет наличия *термоэдс* (термической электродвижущей силы) каждого из металлов и/или полупроводников, которые показана на рис.22. в виде двух таблиц термоэдс по Мейснеру – для металлов и для полупроводников в отдельности.

Вольта установил последовательный ряд металлов, в котором каждый предыдущий металл, соприкасаясь с любым из последующих, электризуется положительно.

Вот этот ряд: Al, Zn, Sn, Cd, Pb, Sb, Bi, Hg, Fe, Cu, Ag, Au, Pt, Pd.

Термоэдс отсчитывается от нулевого значения, которое располагается между свинцом (Pb) и оловом (Sn), т.е. указанную в таблице термоэдс данный металл дает в сочетании со свинцом или оловом.

Термодинамические пары были открыты Зеебеком в 1821 г., который соединил концы двух разнородных проводников электричества и нагрел один из спаев, получив в цепи электрический ток.

Эффект круговой циркуляции электрического тока в цепи из двух разнородных проводников, между спаями которых создана разность температур, называется термоэлектричеством, или “*эффектом Зеебека*”, а цепь разнородных проводников – термоэлектрической парой Зеебека, или просто **термопарой**.

В каждом из спаев термопары возникает скачок электрического потенциала. Величина скачка зависит от температуры. Неодинаковость температуры спаев приводит к появлению избыточной контактной разности потенциалов (термоэлектродвижущей силы, или термоэдс), которая вызывает циркуляцию электрического тока, первопричиной термоэдс служит контактная разность потенциалов Вольта.

Таблица 1. Значения термоэдс для металлов по Мейснеру.

Металл	Термоэдс, мкв/град	Металл	Термоэдс, мкв/град	Металл	Термоэдс, мкв/град
Bi	- 70	Mg	- 0,4	Au	+ 2,7
Ni	- 18	Pb	- 0,1	Cd	+ 2,8
Co	- 17,5	Sn	+ 0,1	Zn	+ 2,9
K	- 12	Cs	+ 0,2	Mo	+ 5,9
Pd	- 6	W	+ 1,5	Fe	+ 16
Na	- 4,4	Y	+ 2,2	Sb	+ 35
Hg	- 3,4	Ag	+ 2,4	Te	+ 400
Pt	- 3,3	Rh	+ 2,5	Se	+ 1000
Al	- 0,6	Cu	+ 2,6	-	-

Таблица 2. Значения термоэдс для полупроводников по Мейснеру.

Полупроводник	Термоэдс, мкв/град	Полупроводник	Термоэдс, мкв/град	Полупроводник	Термоэдс, мкв/град
MnS	- 770	ZnO	- 200	GeTiO <sub>3</sub>	+ 140
ZnO	- 714	CuO	- 139	NiO	+ 240
CuO	- 696	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (50°C)	- 60	Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	+ 385
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (400°C)	- 613	CdO	- 41	Cu <sub>2</sub> O	+ 474
Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	- 500	CuS	- 7	Cu <sub>2</sub> O	+ 1000
FeS <sub>2</sub>	- 430	FeS	+ 26	CuO	+ 1120
MoS	- 200	CdO	+ 30	Cu <sub>2</sub> O	+ 1150

Рис. 22. Таблицы значений термоэдс для металлов и полупроводников.

С позиций “градиентной эфиродинамики” термоэдс возникает в результате *невозможности* установления одинаковых внутренних эфирных давлений при контакте проводящих электродов, когда уровни энергии Ферми ( $E_F$ ) этих электродов до соединения имели разные значения, следовательно и разное внутреннее давление эфира  $p_{EF}$ .

Вместе с этим уровни энергии Ферми имеют ярко выраженную, близкую к линейной, температурную зависимость – чем выше температура горячего спае по отношению к холодным спае, тем выше разность потенциалов между электродами термопары на холодном спае.

В результате возникает перепад внутренних давлений эфира от электрода с большим уровнем энергии Ферми к электроду с меньшим уровнем энергии Ферми, который еще и прямо пропорционален разности температур спаев:

$$U [m^2 * s^{-1}] = k_p * \Delta P_E [kg * m^{-1} * s^{-2}] = a * \Delta T_{TE}, \text{ где } a - \text{коэф. Зеебека};$$

$$\Delta T_{TE} [^\circ K] = k_t * \Delta P_E [kg * m^{-1} * s^{-2}],$$

где  $k_t [^\circ K * kg^{-1} * m^1 * s^2]$  – коэффициент пропорциональности между разностью температур спаев термопары и разностью внутренних давлений эфира на электродах термопары

***Разность внутренних эфирных давлений  $\Delta P_E$  на холодных концах металлических электродов термопары прямо пропорциональна разности температур горячих и холодных спаев  $\Delta T_{TE}$  термопары, для полупроводниковых электродов пропорциональность переходит в степенную зависимость.***

### “Эффект Пельтье”

В 1834г. Пельтье заметил, что при прохождении тока через спай двух разных проводников температура спае изменяется, а в 1838г. Ленц показал, что при одном направлении тока спай нагревается, а при противоположном охлаждается. В этом и состоит “эффект Пельтье”, обратный эффекту Зеебека.

В “эффекте Пельтье”, при приложении к спаю разнородных проводников (полупроводников) внешнего напряжения, приводит к появлению на электродах разности внутреннего давления эфира  $\Delta P_E$ , которое:

- в случае противоположного направления  $\Delta P_E$ , по отношению к разности внутреннего давления  $\Delta P_{TE}$  термоэдс на этих электродах в свободном состоянии, происходит нагрев концов электродов, т.к. на них происходит падение приложенного давления  $\Delta P_E$  на величину  $\Delta P_{TE}$  и выделяется энергия:

$$A \text{ [kg*m}^2\text{*s}^{-2}] = +\Delta P_{TE} \text{ [kg*m}^{-1}\text{*s}^{-2}] * V \text{ [m}^3\text{]},$$

где  $V$  – объем переходной зоны спаев проводников;

нагрев происходит за счет передачи части приложенного внутреннего давления эфира  $\Delta P_E$  в проводник с большей энергией Ферми;

- в случае совпадения направления  $\Delta P_E$ , по отношению к разности внутреннего давления  $\Delta P_{TE}$  термоэдс на этих электродах в свободном состоянии происходит возрастание приложенной разности давления  $\Delta P_E$  на величину  $\Delta P_{TE}$ , что эквивалентно охлаждению концов электродов, с них забирается энергия:

$$A \text{ [kg*m}^2\text{*s}^{-2}] = -\Delta P_{TE} \text{ [kg*m}^{-1}\text{*s}^{-2}] * V \text{ [m}^3\text{]},$$

т.к. взять энергию, кроме как из внутренней энергии проводника больше неоткуда, что приводит к охлаждению проводника, за счет передачи части внутреннего давления эфира из проводника с большей энергией Ферми в проводник с меньшей энергией Ферми.

### 10. Эффект “Зателепина-Баранова” в “Градиентной Эфиродинамике”

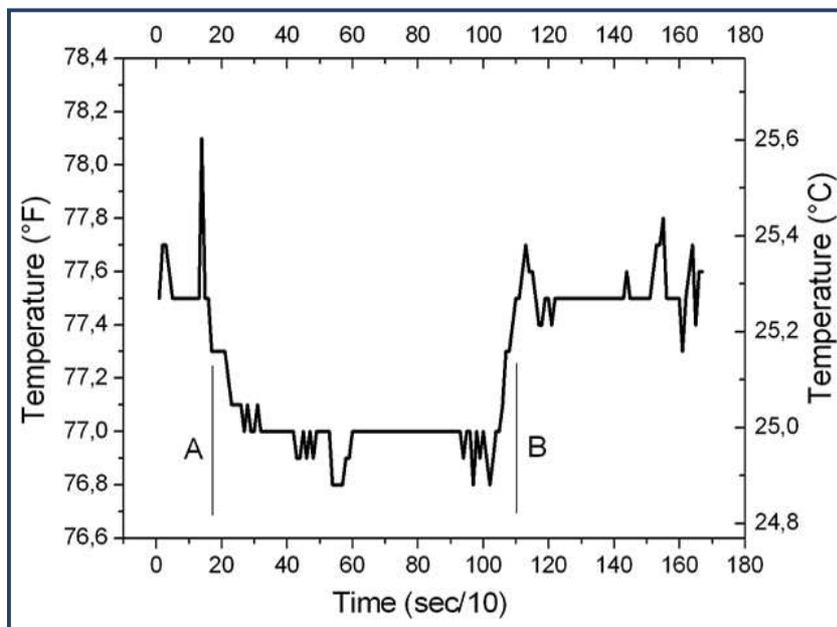
“Изменение температуры образца при экранировании свинцовой стенкой”.

Д.С. Баранов, В.Н. Зателепин. Лаборатория «ИНЛИС», Москва.

Эффект “Зателепина-Баранова”, говорит о том, что под материальными протяженными телами с высокой атомной массой, а так же в непосредственной близости к ним (сбоку от массивных материальных тел) возникает уменьшение температуры среды, которое фиксируется с помощью измерений на термопарах.

Результат 1-го эксперимента показан на рис. 23. От авторов:

*“...фаза 1 (термопара находится в стороне от экранированной зоны) продолжалась до замера, отмеченного линией A на рисунке. В фазе 1 температура была примерно 77,5° F.*



*Эксперимент 1 разбит на три фазы:*

*- В течение фазы 1 образец располагается в стороне от экранированного объема.*

*- В фазе 2 образец переносится в зону экранированного объема.*

*- В фазе 3 образец снова переносится из экранированного объема в сторону.*

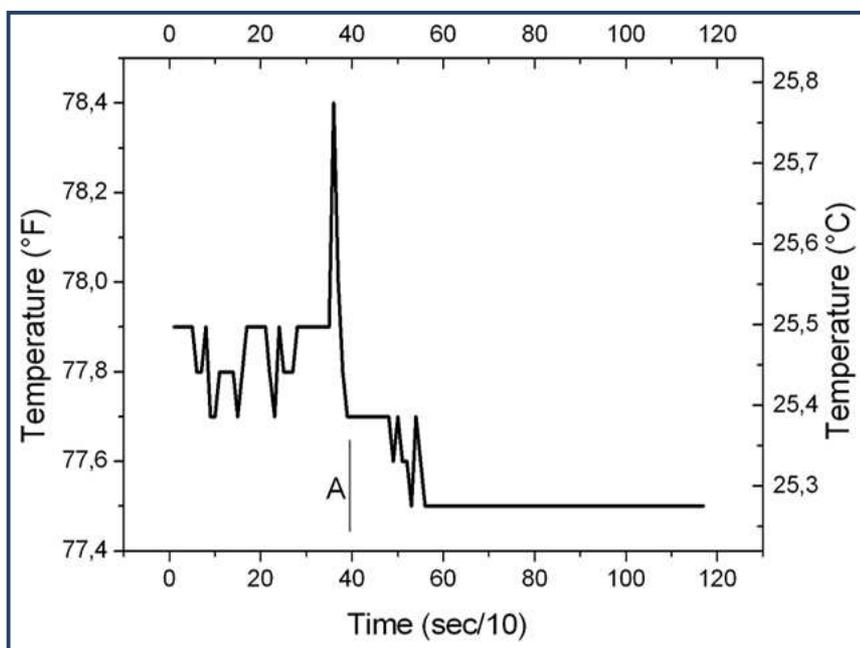
*Это состояние образца является квазистационарным, т.к. образец находился в нем около 20 минут.*

Рис.23. Зависимость показаний термопары от времени (эксперимент 1 - экранирующая масса сверху).

*В момент, отмеченный линией A на рисунке, образец был перенесен в зону, экранированную сверху свинцовыми блоками.*

*В течение 15 мин образец находилась в зоне, где поток «ньютона» направляющийся к Земле, экранирован свинцовыми блоками. Видно, что температура, которую показывает термопара в это время снизилась на 0,5° F до значения 77,0° F.*

*После момента, отмеченного линией B на рисунке, образец был вынесен из экранированного объема, и температура практически вернулась к значению, которое она показывала в начале эксперимента 77,5° F”.*



## Эксперимент 2 (рис.24.)

От авторов:

*“Была замерена зависимость температуры в образце при экранировании стенкой, расположенной сбоку от образца.*

*После достижения квазистационарного режима с амплитудой осцилляций порядка  $0,1^{\circ}\text{F}$  образец был помещен в зону около свинцовой стенки закрытой теплоизолятором.*

*До линии «А» термопара находится вне экранированного объема. После линии «А» термопара была в экранированном объеме, который создан размещением свинцовых блоков сбоку.*

Рис. 24. Зависимость показаний термопары от времени (эксперимент 2 - экранирующая масса сбоку).

*Видно, что температура после переноса термопары в зону экранирования начинает снижаться и через примерно 200 сек (20 замеров) достигает стационара – снижение произошло на величину  $0,2^{\circ}\text{F}$ .*

*Интересно то, что температура в зоне экранирования не флуктуирует. Также как и в эксперименте с расположением экрана над образцом можно сделать вывод, что экранирование снижает температуру образца. Помещение образца с термопарой и слева, и справа от экрана приводит к снижению его температуры. При помещении образца над экраном температура меняется незначительно.*

*А при помещении образца под экран (как мы видим на рис.23) температура снижается на  $0,5^{\circ}\text{F}$ ”.*

Исходя из базовых позиций “градиентной эфиродинамики” 1-ый эксперимент в “Эффекте Зателепина-Баранова” может быть объяснен тем, что ускоренное центростремительное движение эфира к центру земли через массивное материальное тело (на ядрах с большой атомной массой) притормаживается за счет хоть небольшой, но имеющейся вязкости эфира. Под телом создается небольшое локальное уменьшение давления эфира, особенно в центральной зоне под самим телом, максимальное в его геометрическом центре, если размеры его по горизонтали в разы превышают вертикальный размер, что и приводит к уменьшению температуры среды под материальным телом с высокой атомной массой.

Внутреннее давление эфира в массивном материальном теле увеличивается, установится новый баланс входящих и выходящих эфирных потоков (см. пояснения к Рис.23.) - незначительная часть внешнего эфирного потока, не вошедшего в материальное тело, будет огибать его со всех сторон, что увеличит скорость эфирных потоков по краям этого тела и, соответственно, приведет к падению внешнего давления эфира в ближней зоне этого тела, что было зафиксировано во 2-ом эксперименте.

Падение эфирного давления в ближней зоне будет пропорционально увеличению внутреннего эфирного давления в материальном теле, по отношению к давлению эфира в окружающем пространстве с малой атомной массой, и которая выявляется “Эффектом Зателепина-Баранова” с помощью термопар:

- уменьшение эфирного давления снизу (больше с максимумом в центре и приближено к телу) и с боков от материального тела (в меньшей степени), минимальное будет сверху материального тела, и увеличение внутреннего эфирного давления в материальном теле, максимально выражено в металлах;
- уменьшение эфирного давления между двумя, близко расположенными металлическими телами, что обуславливает два экспериментально подтверждаемых опыта:

1. “Эффект Казимира”, который говорит что между двумя незаряженными проводящими близко расположенными плоскими поверхностями в вакууме возникает сила “притяжения”,

Возникающая при этом сила, пропорциональна площади общей части пластин и обратно пропорциональна 4-й степени расстояния между ними. “Эффект Казимира” существует и при более сложных геометриях, что не противоречит вышесказанному о потоках эфира.

“Эффект Казимира” напоминает кинетическую теорию гравитации Жоржа Луи Ле’Сажя (Николя Фатио), заключающуюся в сталкивании тел друг с другом под давлением неких гипотетических частиц (1756г.).

Давление эфира между двумя проводящими (т.е. металлическими) пластинами будет всегда меньше внешнего давления эфира за пределом этих пластин, величина этой разницы будет зависеть как от расположения пластин по отношению к направлению ускоренного эфирного потока, входящего в планету, от соотношения размеров пластин к расстоянию между ними, так и, в первую очередь, от расстояния между пластинами – чем оно меньше, тем больше разность давления между внешним и внутренним давлением эфира на поверхности пластин (поэтому сила притяжения пропорциональна площади перекрытия пластин).

При расстоянии между пластинами с зеркальной поверхностью равным нулю – т.е. пластины прижаты в вакууме до состояния когда соприкасаются поверхностные атомы металла пластин, то возникает так называемая “Сила Казимира”, заключающаяся в том что под действием этой силы пластины становятся единым целым.

*Градиентная Эфиродинамика* объясняет это явление тем, что внешнее давление эфира, превалирующее над внутренним эфирным давлением в проводнике (в металле), соединит металлические поверхности (при отсутствии на них окислов и посторонних вкраплений) и восстановит, почти по всей поверхности, единую кристаллическую решетку, разъединение после этого таких пластин невозможно, что приведет к их разрушению.

- Опыты по измерению “гравитационной постоянной” (которая и не постоянная вовсе) дают разные значения, которые зависят как от схемы проведения опыта, так и от формы массивных металлических болванок и механики их сближения.

Силы внешнего эфирного давления прижимают близко расположенные материальные тела друг к другу в результате уменьшения эфирного давления в пространстве между ними, которое создается за счет увеличения скорости эфирного потока в зоне, прилегающей к обоим телам, являющееся результатом ускоренного направленного движения эфира к центру планеты:

**“взаимное притяжение” между телами следствие, а не причина гравитации!**

(см. [“Гравитация и инерция как реакция на ускоренное движение эфира”](#) от автора).

## 11. “Вилка Авраменко” с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

*Вилка Авраменко*, а именно элемент электрической цепи, представляющий собой два однонаправленных диода, включенных последовательно и подключенных общим контактом по однопроводной цепи к выходу трансформатора Теслы, позволяет получить на противоположных концах диодов напряжение, а в ряде случаев и значительный ток при замыкании их на нагрузку.

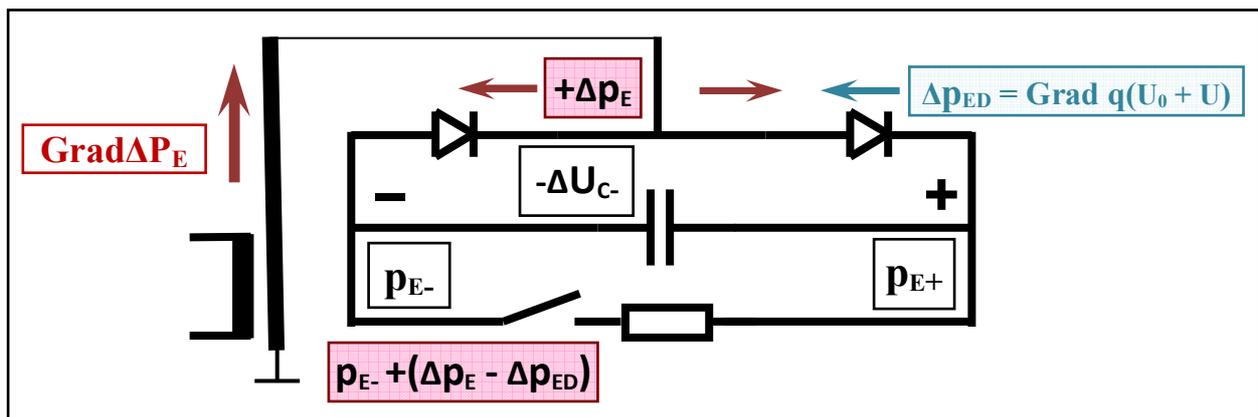


Рис.25. Эфирное давление внутри проводников в положительной фазе градиента эфирного давления.

Результаты экспериментов с “Вилкой Авраменко” не могут быть объяснены в рамках официальной физики и электродинамики, объяснение возможно в парадигме “градиентной эфиродинамики”.

Необходимо учитывать, что трансформатор Теслы создает попеременно разнонаправленные градиенты давлений эфира вдоль высоковольтной катушки при колебательном резонансе, в режиме без замыкания цепи электрического тока на вторичной катушке!

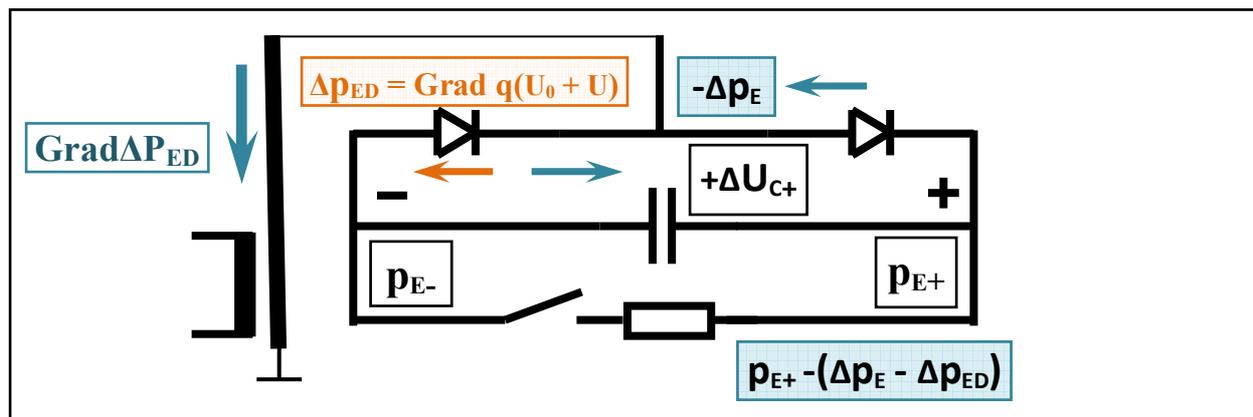
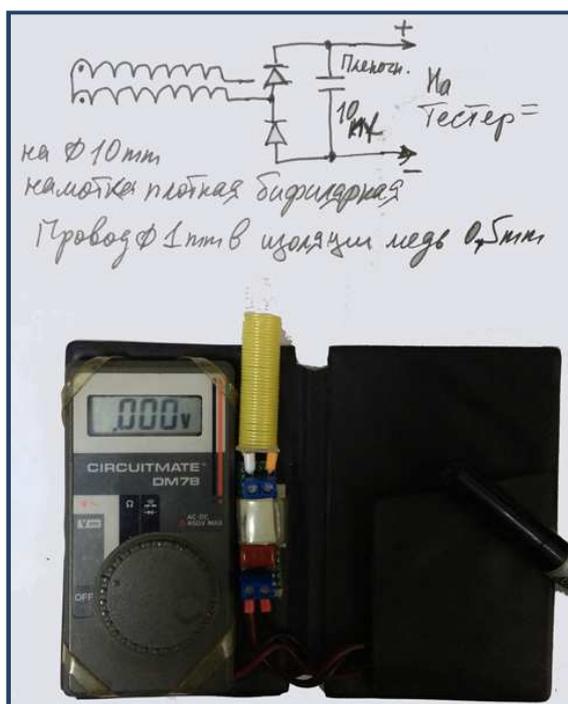


Рис.26. Эфирное давление внутри проводников в отрицательной фазе градиента эфирного давления.

Происходит попеременная накачка (рис.25) или откачка (рис.26) эфирных внутренних давлений в проводниках после “Вилки Авраменко”, за счет блокирования запирающими диодами избыточного (+Δp\_E) - диод справа, или уменьшенного (-Δp\_E) – диод слева, за вычетом падения эфирного давления на прямом открытом переходе диодов, описанного в разделе 5 (см. рис. 16).

При замыкании “вилки Авраменко” на нагрузку в цепи потечет ток, который будет выравнивать возникающую попеременно разность эфирных давлений на концах “Вилки Авраменко”, который будет пропорционален градиенту эфирного давления **Grad ΔP\_ED**, возникающего на вторичной обмотке трансформатора Теслы.

Цепь вторичной обмотки трансформатора Теслы является не замкнутой, следовательно в обмотке не возникает “электрический ток” в своем классическом понимании, а возникает только передача эфирного давления, для которой достаточно и проводника с высоким сопротивлением, или даже незначительной емкости в виде соединения через изоляцию, т.к. частота работы трансформатора Теслы находится в диапазоне нескольких сотен килогерц.



Если заменить трансформатор Теслы на бифилярную катушку, а нагрузкой сделать измерительный цифровой тестер, то получится прибор для измерения переменного градиента эфирного давления в окружающем бифилярную катушку пространстве, измерения фиксируются в виде интегрального постоянного напряжения, пропорционального изменяющемуся градиенту эфирного давления.

Ориентация бифилярной катушки выявит изменение переменного градиента эфирного давления в направлении вдоль центральной оси бифилярной катушки, если сделать тройной комплект:

“вилка Авраменко” + конденсатор + измеритель, то можно получить полную величину и направление колебаний градиента эфирного давления в данной области пространства, ограниченной размерами бифилярных катушек.

Рис. 27. “Измеритель градиента эфирного давления”. Разработка автора - для свободного распространения и использования (без прав на продажу и патентирование!).

Данные бифилярной катушки: каркас  $\Phi 10$ мм, намотка 20 витков, провод  $\Phi 0.5$ мм (в изоляции  $\Phi 1.0$ мм), индуктивность бифилярной катушки =  $1.105 \mu\text{H}$  (на  $100\text{kHz}$ ), конденсатор пленочный  $10\text{nF} \cdot 400\text{V}$ .

Тестер: емкость входная =  $25.4 \text{ pF}$ , входное сопротивление =  $0.77\text{M} \Omega$ , диапазон напряжений: от  $0.002\text{V}$  до  $30\text{-}100\text{V}$  (на расстоянии  $\sim 1\text{m}$  от катушки Тесла  $\Phi 50$ мм и длиной  $200\text{mm}$ ).

## 11. Эмиссия с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

Эмиссия и автоэлектронная эмиссия имеют идентичный конечный результат, заключающийся в создании в вакууме над поверхностью проводника большого количества свободных электронов:

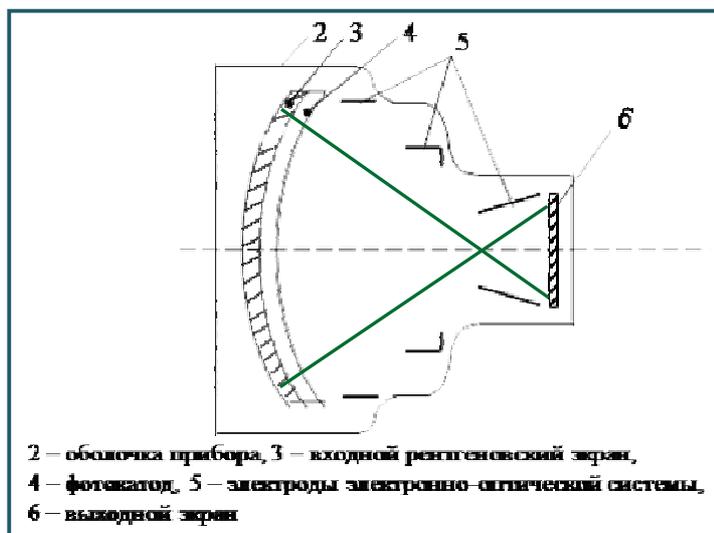
- либо путем нагрева проводника до температуры “термоэлектронной эмиссии” (в первом случае),
- либо созданных в локальной зоне отрицательного электрода большим градиентом напряженности  $E_p$ , в традиционной терминологии называемого “электрическим полем” (во втором случае).

Причем тут не важен сам механизм создания свободного электрона – или отрыв с поверхностных атомов части наружного вихревого эфирного слоя и схлопывания его в свободный электрон, или рождение его как вихревого образования за счет схлопывания вихревого потока эфира вблизи поверхности проводника на отрицательном электроде с положительным избыточным давлением  $+\Delta p_E$ .

При наличии между электродами (проводниками) в вакууме напряжения и наличии эмиссии электронов на отрицательном электроде возникает электрический ток, обусловленный движением электронов эмиссии с ускорением, пропорциональным не локальным напряженностям  $E_p$  “электрического поля”, а на самом деле градиентам эфирного давления  $\text{Grad } \Delta p_E$ , имеющих как величину, так и направление:

*Ускорение свободных электронов в вакууме, как вектор, обусловлено локальным значением вектора градиента эфирного давления  $\text{Grad } \Delta p_E$  в пространстве, где в текущий момент времени находится группа электронов.*

При этом электроны, как вихревые эфирные образования, представляющие тороидальные сферические эфирные объекты, разворачиваются своими вихревыми воронками коллинеарно локальным градиентам эфирного давления  $\text{Grad } \Delta p_E$  и однонаправлены с ними, поэтому электроны движутся по траекториям, которые известны как “силовые линии напряженности электрического поля”.



Характерный пример – вакуумный электронно-оптический преобразователь - ЭОП (рис. 28), это электростатический прибор для усиления светового потока с фотокатода (4) за счет подачи высокого напряжения на положительный анод (электрод 6), имеющий фокусирующие электроды (5), создающие так называемую электронную оптику – электронную линзу (по аналогии с оптической линзой, показано зеленым цветом), которая создает специальное сходящееся градиентное поле эфирного давления.

Рис. 28. ЭОП рентгеновского диапазона.

Электроны внутри ЭОП-а движутся вдоль градиентов “напряженности электрического поля”, которые перпендикулярны его “эквипотенциальным поверхностям”, образуя так называемую “электронную линзу”.

Эквипотенциальные поверхности “напряженности электрического поля” являются эквипотенциальными поверхностями эфира, находящегося под одинаковым давлением, градиенты эфирного давления направлены противоположны векторам “напряженности электрического поля” и пропорциональны им.

## Глава 2. Статика. Магнитостатика

### 12. “Магнитное поле” проводника с током

#### с позиций “Градиентной Эфиродинамики”

“Магнитное поле” проводника с током образуется суперпозицией направленного поворота осей вращения внешней эфирной оболочки атомов своими выходными эфирными воронками в направлении *градиента давления* эфира в проводнике, созданного внешними силами.

Направленный доворот выходных эфирных воронок, в перпендикулярной оси проводника плоскости, начиная с оси с нулевым кольцевым движением (т.е нулевым “магнитным полем”) и, возрастающим по окружностям, кольцевых вихревых эфирных потоков от входящих в кольцо радиусом  $r$  атомов со своими проекциями выходных эфирных вихревых воронок на плоскость, перпендикулярную оси проводника.

В создании “магнитного поля” участвуют все атомы слоя, за счет направленного смещения своих осей вращения в направлении градиента давления эфира внутри проводника, соседние слои атомов влияют только при изменении геометрии проводника – например изгиб проводника в пространстве.

Следовательно вращение эфирных потоков в перпендикулярной оси плоскости, вызванное внутренним эфирным потоком за счет разности давления эфира на концах проводника, будет линейно возрастать от центра к поверхности проводника, достигнув там максимума.

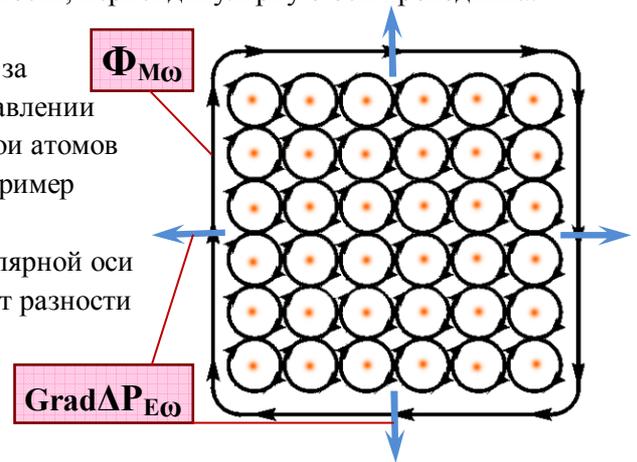


Рис.29. Кольцевой эфирный поток вокруг квадратного (для простоты отображения) проводника с током, эфир движется перпендикулярно рисунку к нам, а выходные эфирные воронки направлены к рисунку.

Введем *удельный кольцевой поток эфира*  $\Phi_{M\omega}$ , созданный в проводнике с током длиной  $L_M = 1m$ , слоем атомов радиусом  $r$ , при скорости потока эфира в нем  $V_M = 1m/c$ ,

Внутренние вихревые закольцованные движения эфира атомов кольцевого слоя вырождаются в круговые соосные движения эфира в плоскости перпендикулярной оси, степень поворота атомов пропорциональна градиенту внутреннего давления эфира  $Grad \Delta P_E$ , поэтому в таком кольцевом слое поток эфира будет пропорционален радиусу  $r$  и градиенту внутреннего давления эфирного потока.

Удельный кольцевой поток эфира  $\Phi_{M\omega}$  будет пропорционален градиенту внутреннего давления эфира  $Grad \Delta P_E$ , радиусу кольцевого слоя  $r$ , с учетом того, что в каждом последующем слое атомов скорость удельного кольцевого потока эфира будет увеличиваться по отношению к предыдущему слою – в нем большее количество атомов, пропорциональное радиусу  $r$ :

$$d\Phi_{M\omega} = k * Grad \Delta P_E * r * dr, \quad \Phi_{M\omega} = \int_0^{r_m} d\Phi_{M\omega} * dr;$$

Интегрируя вдоль радиуса от оси до  $r_m$  удельный кольцевой поток эфира достигнет максимума  $\Phi_{M\omega}$  на цилиндрической поверхности проводника, поток направлен по касательной к поверхностному слою атомов по часовой стрелке (при градиенте давления эфира вдоль оси проводника  $Grad \Delta P_E$ , направленному от нас к концу проводника с большим внутренним давлением эфира, т.е. к “отрицательному (-U) электроду”), что соответствует правилу “правого винта” для вектора “магнитной индукции”:

$$\Phi_{M\omega} [kg * m^{-2} * s^{-1}] = k\phi * Grad \Delta P_E [kg * m^{-2} * s^{-2}] * r_m^2 [m],$$

где  $k\phi [m^{-2} * s]$  - коэффициент пропорциональности, имеющий размерность обратную напряжению (U)?!

**Удельный кольцевой поток эфира  $\Phi_{M\omega}$  вдоль поверхности проводника, текущий по касательной к ней, пропорционален градиенту внутреннего эфирного давления  $Grad \Delta P_E$  в проводнике и квадрату радиуса  $r_m$ .**

(Полученная зависимость удельного кольцевого поток эфира от квадрата радиуса оправдана участием в создании этого потока всех атомов, расположенных в плоскости, перпендикулярной оси проводника)

Выйдя за пределы материала проводника кольцевой поток эфира не разбегается по касательным к поверхности, а движется по кольцевым траекториям, что же принуждает его к круговому движению?

Наружные слои кольцевых эфирных потоков, предыдущих внутренних кольцевых слоев атомов, двигаются в противоположную сторону по отношению к кольцевым эфирным потокам последующих внутренних слоев атомов.

В пограничном слое между близлежащими кольцевыми потоками возникает разница давлений, создающая радиальный градиент кольцевого эфирного давления  $Grad \Delta P_{M\omega}$ , пропорциональный градиенту внутреннего эфирного давления, направлен от оси в сторону поверхности проводника и уменьшающий внутреннее эфирное давление вдоль радиуса по линейной зависимости – т.е. откачивающий эфир с поверхности проводника во внутрь (здесь и далее учитывать что на пограничном слое атомов будет скачок давления эфира, описанный в разделе 2, для простоты описания не показанный, но не представленный в прилагаемых ниже формулах):

$$Grad \Delta P_{M\omega} = k_{r\omega} * Grad \Delta P_E, \quad \Delta P_{M\omega} = -k_{r\omega} * \int_0^{r_m} Grad \Delta P_E * d r,$$

и в интегральной форме уменьшение *радиального эфирного давления*  $\Delta P_{E\omega}$  у поверхности проводника:

$$\Delta P_{M\omega} [kg * m^{-2} * s^{-2}] = -k_{r\omega} * Grad \Delta P_E [kg * m^{-2} * s^{-2}] * r_m [m],$$

где  $k_{r\omega} [m^{-1}]$  – коэффициент, имеющий размерность обратную длине, зависит от материала и формы поперечного сечения проводника.

Радиальное эфирное давление  $\Delta P_{M\omega}$  является той центростремительной силой, которая уравнивает центробежные силы кольцевого эфирного потока у поверхности проводника.

Радиальный градиент кольцевого эфирного давления  $Grad \Delta P_{M\omega}$  накладывается на градиент внутреннего эфирного давления проводника с током  $Grad \Delta P_E$ , что вызывает перераспределение эфирных давлений внутри проводника по правилам сложения градиентов, создает на поверхности проводника разряжение – уменьшение радиального эфирного давления на величину  $\Delta P_{E\omega}$ , убывающее обратно пропорционально расстоянию  $R_{\omega}$  от поверхности проводника.

Надо отметить, что как кольцевой эфирный поток  $\Phi_{M\omega}$ , так и радиальное эфирное давление  $\Delta P_{M\omega}$ , порождены градиентом внутреннего эфирного давления  $\Delta P_E$  проводника с током, но первый из них пропорционален квадрату радиуса проводника, а второй пропорционален радиусу в первой степени, убывание же обеих величин  $\Phi_{R\omega}$  и  $\Delta P_{R\omega}$  за пределом проводника происходит обратно пропорционально расстоянию  $R_{\omega}$  от поверхности проводника:

$$\Phi_{R\omega} [kg * m^{-2} * s^{-1}] = \Phi_{M\omega} [kg * m^{-2} * s^{-1}] * (r_m / R_{\omega}),$$

$$\Delta P_{R\omega} [kg * m^{-2} * s^{-2}] = \Delta P_{M\omega} [kg * m^{-2} * s^{-2}] * (r_m / R_{\omega}).$$

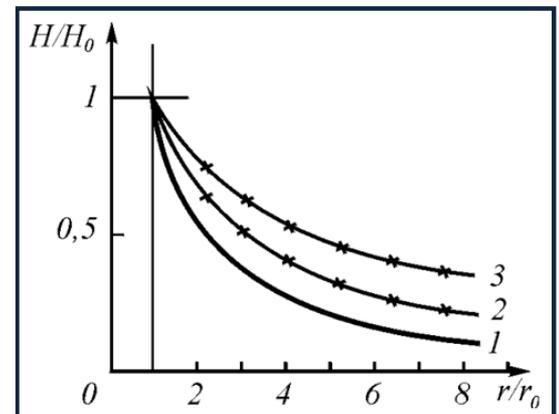


Рис.30. Зависимость  $H$  от расстояния  $r$ .

(Здесь и ранее имеется ввиду прямолинейный проводник с током у которого концы подключения удалены на большое расстояние).

Именно не одинаковыми зависимостями от расстояний  $\Phi_{R\omega}$  и  $\Delta P_{R\omega}$ , при нахождении внутри проводника и снаружи его, можно объяснить графики поведения напряженности “магнитного поля” от расстояния  $R\omega$ , где в порядке возрастания 1,2 и 3-й графики получены при 0.1А, 1.0А и 10А - при больших токах не выполняется обратно пропорциональная зависимость (расширение представления Ацюковского В.А.):

$$\Phi_{R\omega} [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}] = k\phi * \text{Grad } \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-2}] * r_m^2 [\text{m}] * (r_m / R\omega),$$

где  $k\phi [\text{m}^{-2} \cdot \text{s}]$  - коэффициент пропорциональности

$$\Delta P_{R\omega} [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-2}] = -k_{r\omega} * \text{Grad } \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-2}] * r_m [\text{m}] * (r_m / R\omega),$$

где  $k_{r\omega} [\text{m}^{-1}]$  – коэффициент, имеющий размерность обратную длине

Одновременно надо учитывать что потоки  $\Phi_{R\omega}$  и создаваемый  $\Delta P_{R\omega}$  текут во взаимоперпендикулярных направлениях – вдоль цилиндрической поверхности перпендикулярно оси проводника и перпендикулярно цилиндрической поверхности в проводник, что по законам газодинамики и эфиродинамики приведет к завихрению потоков, поведение которых требует специального изучения процессов поведения эфира над поверхностью проводника с током.

Касательная к кольцевому потоку эфира  $\Phi_{M\omega}$ , совпадает по направлению с вектором напряженности “магнитного поля”  $H$  и “магнитной индукции”  $B$ , принятых в официальной модели:

$$H [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] = I [\text{kg} \cdot \text{s}^{-2}] / (2\pi * r_m [\text{m}]), \quad B = \mu * \mu_0 * H,$$

зная зависимость тока в проводнике от градиента внутреннего давления эфира:

$$I [\text{kg} \cdot \text{s}^{-2}] = k_A * \text{Grad } \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-2}] * S [\text{m}^2],$$

получим, заменяя  $S = \pi * r_m^2$ :

$$H [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] = (k_A/2) * \text{Grad } \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-2}] * r_m^2 [\text{m}^2] / r_m [\text{m}].$$

Из формул вытекает, что

***Напряженность “магнитного поля”  $H$  пропорциональна удельному кольцевому потоку эфира  $\Phi_{M\omega}$  на поверхности проводника с током и сонаправлена с ним, а так же пропорциональна градиенту внутреннего эфирного давления  $\text{Grad } \Delta P_E$ .***

Однако в официальной модели нет понятия радиальное эфирное давление  $\Delta P_{M\omega}$  проводника с током, что приводит к неправильным значениям напряженности “магнитного поля”, особенно при больших токах – при изменении токов на 2 порядка ошибка составляет порядка 3-х раз!

Есть еще один не исследованный аспект градиентов эфирного давления вдоль длины по поверхности проводника. Он вытекает из того, что наличие внутреннего градиента эфирного давления в проводнике приводит к изменению давления эфира по длине проводника (см. рис.17), и, следовательно, к изменению баланса на его поверхности между внешним и внутренним давлениями эфира.

Последнее должно привести к небольшому продольному градиенту давления эфира вдоль поверхности и некоторому потоку эфира от конца с большим внутренним эфирным давлением (-U) к концу с меньшим внутренним эфирным давлением (+U), а следовательно напряженности “магнитного поля” вдоль длины проводника. Это предположение автора требует экспериментального подтверждения, несмотря на то, что величина этого потока может оказаться весьма малой и трудно измеряемой. Частичная компенсация будет за счет откачки радиальным градиентом кольцевого давления  $\text{Grad} \Delta P_{M\omega}$ , но требуется весьма тщательное исследование указанных воздействий на эфирную среду проводников.

Этот раздел 12 - “Магнитное поле” проводника с током с позиций “Градиентной Эфиродинамики”- был добавлен автором для более полной картины к Главе 1, т.к. проявляет некоторые скрытые механизмы т.н. “электрических” явлений и перехода от них к “магнитным” явлениям.

С этого же раздела и начнется Глава 2 – Статика. Магнитостатика.

Формулы электростатики для “градиентной эфиродинамики” проводников.

Удельный поток эфира

$$\Phi_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}] = \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] / V_E [\text{m} \cdot \text{s}^{-1}].$$

Градиент давления эфира

$$\text{Grad } P_E = \Phi_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}] * v_E [\text{m} \cdot \text{s}^{-1}] / L_M [\text{m}],$$

Разность давления эфира на концах проводника

$$\Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] = \Phi_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}] * v_E [\text{m} \cdot \text{s}^{-1}].$$

Скорость потока эфира

$$v_E [\text{m} \cdot \text{s}^{-1}] = k_V * \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] / S_M,$$

$$\Phi_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}] = k_S / R_E [\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}] = k_S * S_{IM} [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}],$$

где  $R_E$  и  $S_M$  (Siemens) – соответственно сопротивление и проводимость проводника:

$k_S$  и  $k_V$  – безразмерный коэффициент пропорциональности.

Сила электрического тока

$$I [\text{kg} * \text{s}^{-2}] = k_A * k_S * S_{IM} [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}] * S [\text{m}^2] / t [\text{s}]$$

где  $k_A$  - безразмерный коэффициент соответствия силы тока  $I$  массовому расходу эфира  $\Delta M_E$ :

Напряжение (разность потенциалов) на концах проводника

$$U [\text{m}^2 * \text{s}^{-1}] = k_p * \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] = k_{Gr} * \text{Grad } \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-2}],$$

где  $k_R [\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}]$  – коэффициент пропорциональности, с размерностью удельного электрического сопротивления ( $\rho$ ),  $k_{Gr} [\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}] * [\text{m}]$  – коэффициент пропорциональности, с размерностью удельного электрического сопротивления проводника на длину  $L$  ( $\rho * L$ ).

Напряженность электрического поля внутри проводника

$$E_p [\text{m} * \text{s}^{-1}] = k_R * \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] / L [\text{m}] = k_R * \text{Grad } \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-2}],$$

Работа (энергия) производимая разностью давления на концах проводника:

$$A [\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}] = \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] * V [\text{m}^3],$$

где  $V [\text{m}^3]$  – объем проводника.

Электрическое смещение  $D$  (электрическая индукция).

$$D [\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}] = k_I * \Delta P_E [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] * V [\text{m}^3],$$

где  $k_I$  – безразмерный коэффициент пропорциональности.

Емкость конденсатора

$$C [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}] = \epsilon * \rho_E * S / h.$$

где  $\rho_E$  – плотность эфира, а  $\epsilon$  – диэлектрическая проницаемость диэлектрика, а  $h$  – его толщина.

Напряженность и индукция магнитного поля

$$H_\omega [\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}] = I [\text{kg} \cdot \text{s}^{-2}] / (2\pi * r_m [\text{m}]), \quad B_\omega = \mu * \mu_0 * H_\omega,$$

=====