

ТЕОРИЯ ПРОЦЕССОВ ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИРОДНОГО СВЕТА В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ И КАК СОСТАВНОЙ ЧАСТИ ТЕОРИИ ЭЛЕКТРОННО-ЦИФРОВОГО РЕПРОДУЦИРОВАНИЯ

Ситник А.Г.

Под естественным светом объединяются все виды излучений за исключением рукотворных: лазерного света, света от газоразрядных ламп и ламп накаливания, а также все виды радиоизлучения. Как известно [1], лазерного излучения, как в прочем, и других видов излучений, созданных человеком, в природе не существует вообще, а радиоизлучение Солнца и других планет имеет принципиальное отличие от технического радиоизлучения, но совершенно аналогично по своей структуре видимому свету.

Антонио де Доминис в 1611 г. положил начало изучению [2] естественного природного света, а спор между И. Ньютоном, считавшим свет потоком корпускул, и Х. Гюйгенсом, уверенным, что свет имеет волновую природу, закончился только в XX столетии, когда накопленный экспериментальный материал привел современных физиков к утверждению [1], что свет обладает одновременно как свойствами частиц, так и волновыми свойствами, т.е. не ошибались ни Ньютон ни Гюйгенс. Однако, классическая физика [1] по сей день не знает ответа на вопрос, чем обусловлена эта двойственность света, о чем свидетельствует глубоко ошибочное положение, которым пользуются сегодня, как считает современная физика [1], будто всякая частица одновременно является и частицей и волной. Нужно ли нам принимать участие в споре физиков и становиться на чью-либо сторону при разработке элементов теории электронно-цифрового репродуцирования изображений (ЭЦРИ), автоматизированных систем документирования (АСД) информации и лазерно-компьютерной технологии (ЛКТ) считаем, что непременно. Результаты исследований [3] показывают, что для того чтобы создать репродукцию 100% идентичную оригиналу, каким является окружающий нас мир изображений, необходимо решить принципиальный вопрос о том, возможно ли это вообще теоретически. Прежде чем приступать к практической реализации изображений

программными, или аппаратными методами, или средствами, совершенствовать технологию получения высококачественных иллюстраций, отвечающих критериям комфортности восприятия глазом человека.

Как хорошо известно [1], в классической физике, в оптике, исторически сложилось так, что сначала научились измерять длину волны монохроматического света l_i , а по ней уже рассчитывать частоту ν_i по соотношению

$$\nu_i = c / l_i \quad (1)$$

где $c = 2,9979247108 \text{ м}^7 \text{ с}^{-1} = \text{const.}$

В настоящее время созданы столь высокоточные частотомеры, что не представляет особого труда экспериментально убедиться в ошибочности (1), ибо истинное соотношение между l_i и ν_i определяется из

$$\nu_i = c_i / l_i = m / l_i \quad (2)$$

где m - секториальная скорость электроно-фотона является постоянной величиной;

c_i - шаговая скорость пучка лучей фиолетовой области спектра.

Соотношение (1) будет справедливым только к единственному монохроматическому пучку лучей фиолетовой области спектра, где средний шаг фотона составит $l_f = 4710 \cdot 10^{-7} \text{ м}$. Поскольку принятая в классической оптике шкала частот основана на (1) и несет в себе существенные ошибки, поэтому предлагается включение новой шкалы частот [1] для разработки элементов теории изображений, рассчитанных по (2) и основанных на допущении, что длина шага фотона по спектру видимого природного света измерена с достаточной точностью и она является экспериментальной базой новой шкалы, т.к. в старой шкале между видами излучения не было четкой границы, края их накладывались друг на друга. Учитывая определенную условность в определении диапазонов частот в природном спектре света физиками предложено [1] в новой шкале информацию освободить от терминологического произвола, показав разницу результатов между старой и новой шкалами на примере сравнения длинноволнового края радиоизлучения природного света.

По старой шкале он достигает $l_{\text{к}} = 37103 \text{ м}$ (диапазон километровых волн)

согласно (1) на основе частоты $n = 17105 \text{ с}^{-1}$. Истинный же шаг этого радиолуча по новой шкале составит $l_2 = m / n = 3,4629031710 \cdot 10^{-2} \text{ м}$, т.е. он меньше принятого значения в $n = 1 / l_1 = 8,66267104$ раза и здесь присутствует закономерность изменения, как в сторону более высоких частот, так и в сторону низких частот, и расхождение это тем больше нарастает при определении длины шага фотона.

Выделим из потока солнечного света один элементарный луч и рассмотрим его для чего в двумерном пространстве вычленим участок луча длиной в $3 l_1$, начало которого совместим с началом координат O в системе прямоугольных координат x и y , как представлено на (рис. 1)

Рис.1. Траектория фотона в три шага.

Осью монолуча является пульсирующее электронное поле, совпадающее с осью Ox , тогда $OA = AB = BC = l_1$ - шаг фотона. O_1, O_2, O_3 - геометрические центры круговых участков траектории фотона. $O_1 = O_2 = l_1 / 2$ - радиус орбиты фотона. $AA_1 = BB_1$ прямолинейный участок траектории, опирающийся на угол $A_1 O_1 A = \varphi$. Частота пульсаций отрицательного поля монолуча равна частоте прохождения вдоль оси луча n_1 . Источником поля и фотонов является гиперчастотный элементарный генератор, работающий в плазме Солнца.

Термин "фотон" введен в науку Г. Льюисом в 1929 г. Классическая физика в качестве фотона принимает не частицу, а секундную порцию энергии монолуча

$$E = h \nu \quad (3)$$

что является грубейшей ошибкой.

Предлагается при разработке элементов теории изображений использовать экспериментальные данные современной физики и включить в нее новую [1] частотно-шаговую шкалу света, которая подтверждает наши выводы и дает ответы на возникающие проблемные вопросы и представлена в (табл. 1.)

Таблица 1

Частотно-шаговая шкала света

№ диа-пазона	Вид излучения	Шаг фотона, $\lambda \text{ м}$	Частота фотона, $\nu, \text{ с}^{-1}$
--------------	---------------	---------------------------------	---------------------------------------

I	Жесткие у-лучи	$6,324555 \cdot 10^{-13} - 6,324555 \cdot 10^{-12}$	$2,9979246 \cdot 10^{26} - 2,9979246 \cdot 10^{24}$
II	Мягкие у-лучи	$6,3245553 \cdot 10^{-12} - 6,3245553 \cdot 10^{-11}$	$2,9979246 \cdot 10^{24} - 2,9979246 \cdot 10^{22}$
III	Жесткие рентген, лучи	$6,324555 \cdot 10^{-11} - 8,9442719 \cdot 10^{-9}$	$2,9979246 \cdot 10^{22} - 1,4989623 \cdot 10^{18}$
IV	Мягкие рентген, лучи	$8,9442719 \cdot 10^{-9} - 6,3245553 \cdot 10^{-8}$	$1,4989623 \cdot 10^{18} - 2,9979246 \cdot 10^{16}$
V	Вакуумный ультрафиолет	$6,3245553 \cdot 10^{-8} - 2,8284271 \cdot 10^{-7}$	$2,9979246 \cdot 10^{16} - 1,4989623 \cdot 10^{15}$
VI	Ближний ультрафиолет	$8,284271 \cdot 10^{-7} - 4 \cdot 10^{-7}$	$1,498623 \cdot 10^{15} - 7,494113 \cdot 10^{14}$
VII	Видимый свет	$4 \cdot 10^{-7} - 5 \cdot 10^{-7}; 5 \cdot 10^{-7} - 6 \cdot 10^{-7}$ $6 \cdot 10^{-7} - 7,6 \cdot 10^{-7}$	$7,4948113 \cdot 10^{14} - 4,7966792 \cdot 10^{14}$ $4,7966792 \cdot 10^{14} - 3,3310272 \cdot 10^{14}$
VIII	Ближний инфракрасный свет	$7,6 \cdot 10^{-7} - 8,875445 \cdot 10^{-7}$	$2,076125 \cdot 10^{14} - 1,5223005 \cdot 10^{14}$
IX	Средний инфр. Свет	$8,875445 \cdot 10^{-7} - 1,095066 \cdot 10^{-6}$	$1,5223005 \cdot 10^{14} - 1 \cdot 10^{14}$
X	Дальний инфр. Свет	$1,095066 \cdot 10^{-6} - 1,4142135 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{14} - 5,995849 \cdot 10^{13}$
XI	Далекий инфр. Свет	$1,4142135 \cdot 10^{-6} - 2,4385583 \cdot 10^{-6}$	$5,995849 \cdot 10^{13} - 2,0165751 \cdot 10^{13}$
XII	Крайний инфр. Свет	$2,4385583 \cdot 10^{-6} - 3,4629031 \cdot 10^{-6}$	$2,0165751 \cdot 10^{13} - 1 \cdot 10^{13}$
XIII	Ближние радиолучи	$3,4629031 \cdot 10^{-6} - 3,4629031 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{13} - 1 \cdot 10^{11}$
XIV	Средние радиолучи	$3,4639031 \cdot 10^{-5} - 3,4629031 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^9 - 1 \cdot 10^9$
XV	Дальние радиолучи	$3,4629031 \cdot 10^{-4} - 3,4629031 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^9 - 1 \cdot 10^7$
XVI	Далекие радиолучи	$3,4629031 \cdot 10^{-3} - 3,4629031 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^7 - 1 \cdot 10^5$
XVII	Реликтовое излучение	$4,4721359 \cdot 10^{-4} - 1,4142135 \cdot 10^{-3}$	$5,9958492 \cdot 10^8 - 5,9958492 \cdot 10^{11}$

В рамках современной физики фотон идентичен ньютоновскому корпускулу и представлен ЭЛЕКТРИНО, которое движется в пространстве вдоль оси луча, обладая одновременно двумя видами движения - орбитальной u_i и шаговой s_i скоростями. Вернемся к (рис.1) и рассмотрим путь, проходимый фотоном за один период $t_i = 1 / \nu_i$. Из точки O фотон движется по круговой орбите, пересекая ось x в точках OA, AB и BC. На участке AA1 фотон переходит в прямолинейное движение, нормальном к оси луча. В точке A1 происходит ротация фотона и он, пройдя назад участок AA1 завершает свой путь в точке A, с которой начинается следующий период, в точке B - третий период и т.д. Точка O1 является геометрическим центром круговой орбиты фотона, а отрезок луча OO1=r1 есть радиус орбиты фотона.

ВЫВОД 1: Отрезок OA = AB = BC = l есть шаг фотона, именованный до сих пор длиной волны, что с точки зрения современной физики совершенно неверно, ибо никакой волны световой луч не несет. Если обозначим прямолинейный участок траектории фотона AA1 через l_i , то полный путь фотона за один период составит

$$s_i \quad s_i = \nu_i r_i = \nu_i r_i + 2\nu_i \operatorname{tg} b = r_i (\nu_i + 2 \operatorname{tg} b), \text{ м} \quad (4)$$

При этом средняя орбитальная скорость фотона определится из соотношения

$$u_i = s_i / t_i = s_i / (1/n_i) r_i (p + 2 \operatorname{tg} b) \gamma n_i, m7c-1 \quad (5)$$

Эта скорость u_i никогда и никем не измерялась, ибо о ее существовании никто не догадывался кроме современных физиков [1] да и теперь, когда она открыта, ее проще рассчитать традиционными методами старой классической физики [2], которая ошибочно полагала, что она едина для всех диапазонов частот и составляет $c = 2,99792467108 \text{ м}7\text{с-1}$.

Из (рис.1) с очевидностью следует соотношение для шаговой скорости фотонов вдоль оси луча, которая является функцией частоты $n_i t$

$$c_i = l_i \gamma n_i = 2r_i \gamma n_i, \text{ м } 7\text{с-1} \quad (6)$$

Из сравнения (5) и (6) следует, что они отличаются только коэффициентами и что

$$u_i \sim 2 c_i. \quad (7)$$

Поэтому, как известно [1], всякое центральное тело обладает постоянным полем скоростей, обуславливающим одинаковую секториальную скорость для всех обращающихся вокруг него тел. При этом, если тела обращаются по эллиптическим орбитам 2-го порядка, то в определяющем уравнении появляется коэффициент эллиптичности k

$$v_i = u_i r_i k_i = u^2 r^2 k^2 = \gamma \gamma \gamma u_n r_n k_n = \text{const} \quad (8)$$

Таким образом становится ясным, что фотоны движутся по траекториям второго порядка, перемещаясь по оси луча шагами, а ось луча есть действительная прямая линия в пространстве.

Если же центральное тело обладает собственной скоростью, то орбиты обращающихся тел представлены кривыми 3-го порядка и в определяющем уравнении появляется еще один коэффициент, коэффициент орбитального шага

$$c_i \operatorname{vor} B_i = u_{op} B_i \gamma_{op} B_i \gamma_{op} B_i / \operatorname{cop} B_i = \gamma \gamma \gamma u_{op} B_n \gamma_{op} B_n / \operatorname{cop} B_n = \text{const} \quad (9)$$

Уникальность и отличие орбитального движения фотонов состоит в том, что их орбиты лишены какой бы то ни было эллиптичности, а центр силового поля неподвижен в пространстве, располагаясь ровно на середине шага фотона как представлено на (рис.1) в точках $O_1 O_2$, O_3 и т.д. Из этого факта следует, что осевое поле луча обладает единым полем скоростей для фотонов, независимо от их

шага и частоты

$$m = u_1 r_1 = u_2 r_2 = \dots = u_n r_n = \text{Const} \quad (10)$$

В самом общем виде, для i -го луча с частотой n_1 и шагом l_1 имеем

$$m = u_1 r_1 = u_1 l_1 / 2 = \text{Const} \quad (11)$$

С равным основанием мы можем выразить поле скоростей оси луча и через шаговую скорость фотона C_1 , что вытекает из следующей пропорции

$$c_1 / c_2 = l_2 / l_1 \quad (12)$$

$$m = c_1 l_1 / 2 = c_2 l_2 / 2 = c_1 l_1 / 2 = \text{Const}$$

Приравняв правые части (11) и (12) получим (7), т.е. орбитальная скорость фотона i -го луча больше его шаговой скорости ровно в 2 раза. Из этого следует, что постоянной величиной в характеристике света является не ее шаговая скорость, а скорость осевого поля луча, названного современными физиками [1] постоянной Милликена $m = 119,91698 \text{ м}^2 \cdot \text{с}^{-1}$. Это открытие [1] современной физики, которое мы использовали для разработки теории элетронно-цифрового репродуцирования изображений, привело к принципиально иному определению частоты луча n_1 шаговой и орбитальной скоростей фотонов, как нами представлено в (табл.1)

по измеренному значению шага l_1

$$\left. \begin{aligned} n_1 &= m / l_1 \cdot c^{-1}; & u_2 &= 4 c_2 = 2 m / n_1 \cdot c^{-1}; \\ c_2 &= m / n_1 \cdot c^{-1}; & u_1 &= m / r_1 = 2 m / l_1 \cdot c^{-1} \end{aligned} \right\} \quad (13)$$

Тут у всех специалистов, которые занимаются обработкой изображений, возникнет резонное на их взгляд возражение, состоящее в том, что скорость света экспериментально хорошо измеренная и постоянная величина и мы не будем упираться и возражать против такой их аргументации, но укажем, что скорость природного видимого света относится не ко всему пучку, участвующему в нашем эксперименте по отображению в глаз человека оригинала в виде окружающего нас мира изображений, а лишь к самой высокочастотной ее компоненте, обладающей согласно (13) наибольшей шаговой скоростью, а именно - к фиолетовой части пучка, которым балуются дети выжигая на заборе с помощью увеличительного стекла свои первые опыты в области изобразительного искусства и графики.

Чтобы убедиться в справедливости (13) необходимо провести измерения с

монохроматическими пучками.

Прежде чем перейти к количественному анализу механики и электродинамики природного светового луча условимся работать с фиолетовым монолучом, шаг которого точно измерен $l_f = 47 \cdot 10^{-7}$ м. Остальные параметры этого луча рассчитываются аналогично (13)

$$\left. \begin{aligned} n_f &= m / l_f^2 = 7,4948112 \cdot 7 \cdot 10^{14}, \text{ с}^{-1} \\ c f^2 &= m / n_f = 5,9958492 \cdot 7 \cdot 10^8, \text{ м} \cdot 7 \text{ с}^{-1} \\ u_f &= 2 m / l_f = 2,9979246 \cdot 7 \cdot 10^8, \text{ м} \cdot 7 \text{ с}^{-1} \end{aligned} \right\} \quad (14)$$

Радиальная сила фотона, удерживающая его на круговой орбите составит

$$F_{rf} = m \cdot \Delta \cdot u_f^2 / 2r_f = -m \cdot \Delta \cdot m^2 n_f^2 / 2r_f = -2,0553043710 \cdot 27, \text{ Н} \quad (15)$$

Определяя эту же силу электродинамически получим

$$F_{rf} = a_f \cdot \Delta \cdot (g_p / r_f) \quad (16)$$

где a_f - заряд импульса осевого поля луча;

$g_p = 1,040447271020 \cdot \text{Дж} \cdot 7 \cdot \text{Кл}^2$ - электродинамическая постоянная фотона.

Приравняв правые части (15) и (16) и решая полученное уравнение относительно g_p получим

$$\begin{aligned} g_p &= m \cdot \Delta \cdot u_f^2 \cdot n_f^2 \cdot r_f / 2a_f \cdot \Delta = m \cdot \Delta \cdot m^2 \cdot n_f^2 / 2a_f \cdot \Delta = \\ &= 2h \cdot 7 \cdot n_f^2 / 2a_f \cdot \Delta = h \cdot 7 \cdot n_f^2 / a_f \cdot \Delta = -1,9876643710 \cdot 27, \text{ Кл} \end{aligned} \quad (17)$$

ВЫВОД 3: Таким образом мы пришли к тому, что $g_p = -\Delta$, т.е. заряд осевого поля луча по модулю равен заряду ЭЛЕКТРИНО в силу того, что импульс поля формируется осциллятором как выброс электронного заряда, высвобожденного в момент отрыва от него электрино.

Перепишем (16) в общем виде для фотонов луча i -ой частоты

$$F_{ri} = a_f \cdot \Delta \cdot (-\Delta) / r_i = a_f \cdot \Delta^2 / r_i \quad (18)$$

Таким образом $a_f \Delta$ это та порция отрицательного заряда, которая компенсировала заряд электрино в составе нейтрона и которая высвобождается в момент выхода электрино из состава нейтрона.

Неизвестной величиной в структуре монолуча теперь остается угол b , на который опирается прямоугольный отрезок траектории фотона AA1. Однако чтобы определить b сначала необходимо установить полный угол траектории фотона g

$$g = p + 2b \quad (19)$$

Для этого составим систему из двух уравнений для полной энергии орбитального движения фотона по i -ому лучу

$$e_i = Li/t_i = m \cdot r_i \cdot \omega / (1/n_i) = m \cdot r_i \cdot \omega \cdot n_i^2 \quad (20)$$

$$e_i = Li/t_i = m \cdot r_i \cdot \omega_i / (1/n_i) = m \cdot r_i \cdot \omega_i \cdot n_i^2$$

Решая эту систему уравнений относительно угловой скорости фотона ω получим

$$\omega = r_i \cdot \omega_i / r_i^2 = m / r_i^2, \text{ радиан} \cdot \text{с}^{-1} \quad (21)$$

Но для угловой скорости орбитального движения фотона имеется еще одно соотношение

$$\omega = g / t_i = g \cdot n_i \quad (22)$$

Приравняв правые части (21) и (22) найдем полный угол орбиты фотона, который инвариантен к шагу фотона l_i и частоте луча n_i ибо $r_i^2 \cdot n_i = l_i^2 \cdot n_i / 4 = m / 4 = \text{const}$, тогда его модуль, определенный по фиолетовому лучу составит

$$g = m / r_i^2 \cdot n_i / 4 = m / 4 = 119,91698 / (2 \cdot 10^{-7})^2 \quad (23)$$

$$= 7,4948112 \cdot 10^{14} = 4 \text{ рад.} = 2290,18312$$

Теперь из (19) есть возможность легко определить b

$$b = g - p / 2 = 0,4292037 \text{ рад.} = 240,59156 \quad (24)$$

$$\text{tg } b = 0,4576575$$

Из (24) определим прямолинейный участок траектории фотона l_i для фиолетового луча, который является функцией радиуса орбиты или шага фотона

$$l_i = r_i \cdot \text{tg } b = l_i \cdot \text{tg } b / 2 = 9,15315710^{-8}, \text{ м} \quad (25)$$

Сведем силовые и временные характеристики фиолетового луча, полученные современной физикой, как составной части природного света, по участкам траектории фотона и используем эти данные для разработки теории электронно-цифрового репродуцирования изображений, в (табл.2)

Таблица 2

Таким образом, мы установили все геометрические параметры фиолетового луча как составной части природного света. Остается еще один принципиальный вопрос, из которого можно нам определить каким образом криволинейная часть

орбиты фотона остается круговой, если не существует силового центра на середине шага в точках O1, O2, O3 и т.д. Чтобы ответить на этот вопрос нам необходимо рассмотреть фотон-фотонное взаимодействие на луче.

Прежде всего современная физика [1] утверждает, что фотоны излучаются парами, орбиты которых лежат в одной плоскости, но направление движения их в каждый момент времени антипараллельны.

Это значит, что если первый фотон левый, то второй непременно правый, если первый верхний, то второй непременно нижний и т.д.

Обратимся к (рис.2), на котором изображена траектория пары фотонов (верхнего и нижнего) испущенной генератором за один период,

Рис.2. Траектория пары фотонов (верхнего и нижнего) испущенной генератором за один период.

из которого следует, что ведущую роль играют силы электрино-лучевого взаимодействия, хотя силы электрино-фотонного взаимодействия также играют определенную роль, которая состоит в формировании тангенциальной силы фотонов в момент пересечения ими оси луча, при возвратном движении. Именно благодаря этой тангенциальной силе прямолинейное движение на участках AA1 и BB1 переходит в криволинейное в точках А и Вби далее уже поддерживается круговым по причине равенства тангенциальной и радиальной сил фотона в каждой точке для дуги если ее провести между ОА. Современная физика [1] определила тангенциальную силу для фотонов и определила ее следующим образом

$$F_{oi} = a \cdot \frac{h \cdot \omega}{l_i} = a \cdot \frac{h \cdot \omega^2}{l_i} = 4,11060867 \cdot 10^{-34} / 4 \cdot 10^{-7}, m = 1,0276521 \cdot 10^{-27}, N \quad (26)$$

Вектор этой силы (26) совмещен с осью луча, т.е. он нормален к вектору ротационной силы фотона F_{rot} в точках А и Ври имеет то же направление, что и ось луча. Старая классическая теория физики усматривает тут кажущееся, на наш взгляд, противоречие, а если основываться на принципе Ньютона - действие равно противодействию. Из этого принципа следует, что оба фотона, находясь в точках А и Втне только отталкиваются взаимно, но отталкиваются с силой F_{io} и от двух ближайших фотонов по лучу, один из которых идет впереди этой пары, а другой

сзади. и Получается, что начальные тангенциальные силы фотонов взаимно гасятся и не играют никакой роли в организации движения фотонов. Чтобы понять ошибочность суждений старой классической теории физики в данном вопросе достаточно придти в начало луча, т.е. к генератору излучения. Для этого в точку O_1 необходимо поместить электрогенератор, а в точку пересечения координатных осей - осциллятор-донор фотонов и тогда первый электрино-фотон пройдя весь путь выходит в точку A , впереди него нет фотонов. И в момент отрыва электроном второго электрино-фотона, за "спиной" которого стоит положительное поле своего осциллятора, первый электрино-фотон получает начальный тангенциальный импульс только в направлении оси луча, не гасимый ничем. Когда второе электрино-фотон выходит в точку A излучается третье электрино-фотон, которое также отталкивается от положительного поля осциллятора и обеспечивает тангенциальный импульс второму электрино-фотону в том же направлении. И так всегда, пока работает генератор и продолжается излучение.

Таким образом, начальным источником F_{i0} служит положительное поле осциллятора и как считает современная физика [1] принцип Ньютона тут неуместен. Поэтому истинными начальными силами, направляющими электрино-фотон в орбитальное движение в точке A , являются F_{rot} и F_{i0} . А из этого следует, как гласит первое следствие первого закона орбитального движения тел, условием круговой орбиты является равенство модулей F_{rot} и F_{i0} в каждой точке орбиты, или: орбита вращающегося тела является круговой, если угол между векторами радиальной и тангенциальной сил равен $\pi/2$ в каждой точке орбиты. Однако эти условия характеризуют движение макротел, обладающих инерцией движения и обращающихся в силовом поле центрального тела. Орбитальное движение электрино-фотона имеет следующие существенные отличия.

Во-первых, движение электрино-фотона безинерционно, из чего следует, что оно не может иметь эллиптической орбиты.

Во-вторых, орбитальное движение электрино-фотона происходит по полукругу.

В-третьих, орбитальное движение электрино-фотона осуществляется не

вокруг центрального тела, а вдоль протяженного силового поля.

В-четвертых, в орбитальном движении электрино-фотона отсутствует радиальная сила, она замещается нормальной силой F_n . В-пятых, условием круговой орбиты электрино-фотона является равенство тангенциальной и нормальной сил, т.е. $F_n + F_i = 0$.

Здесь необходимо пояснить, что период луча и период генератора не равны между собой по продолжительности. Обусловлено это тем, что электрон-генератор за один период имеет два взаимодействия с каждым осциллятором-донором фотонов и потому за каждый период испускает пару фотонов, тогда как частота луча определяется не парами фотонов, а каждым фотоном, бегущим по оси луча, поэтому имеет место

$$t_{gi} = 2t_i = 2 / n_i, c \quad (27)$$

где t_{gi} - период взаимодействия генератора с одним осциллятором;

t_i - период фотона;

n_i - частота испускания генератора.

Нетрудно понять из (рис.2) как движется пара фотонов по оси луча. В начальный момент t_0 первый фотон находится на оси луча в точке O , а второй - в точке A . Они одновременно начинают движение и за один период каждый фотон переместится по оси луча на один шаг l_i , при этом не изменились ни их взаимное расположение, ни расположение плоскости их орбит в пространстве. Если рассмотрим вторую пару фотонов, то она идентична первой во всем, за исключением одного элемента - плоскость ее орбит не совпадает с плоскостью орбит первой пары потому что она повернута относительно плоскости первой пары на угол φ_i , орбитальная плоскость третьей пары повернута относительно плоскости второй пары на угол α_i и т.д. И если теперь мы рассмотрим единичный отрезок фиолетового луча солнечного света, то увидим на нем

$$n_f = l_{ед} / 2 l_f = 1 \text{ м} / 8 \cdot 7 \cdot 10^{-7} \text{ м} = 1,25 \cdot 7 \cdot 10^6 \quad (28)$$

φ е пар фотонов плоскости орбит которых распределены равномерно по всем направлениям вокруг оси луча. Если же мысленно соединить середины всех $2n_f$ фотонов огибающей плоскостью, то единичный отрезок луча обратится в единичный отрезок кругового цилиндра, диаметр которого равен шагу фотона

фиолетового луча $l_f = 4710\text{-}7\text{м}$.

Иными словами - элементарный луч света имеет объемно-симметричное строение, хотя все элементы луча пульсируют с частотой π . В пульсации элементов луча можно выделить два крайних положения: первое - это когда все фотоны находятся на оси луча, т.е. в точках O, A, B, C и т.д. В этом положении луч представляет собой тонкую прямую линию конечного сечения, равного сечению электроно $S_{\text{Э}} = \pi r^2 = 9,6198672710\text{-}32, \text{ м}^2$. Второе положение - это когда все фотоны вышли на середину круговых орбит, т.е. когда орбита фотона развернулась на угол $\pi/2$. В этом положении луч представляет собой на всем своем протяжении круговой цилиндр радиуса $r_{\text{max}} = r_{\text{Э}} = 5,5336235710\text{-}17 \text{ м}$. Из этого следует, что мы можем решить вопрос и дать ответ о том с какой скоростью распространяется импульс отрицательного поля оси фиолетового монолуча, если все $N_f = 3,616864571017$ фотонов, бегущих по нему одновременно начинают движение по круговым орбитам, одновременно пересекают ось луча, одновременно проходят прямолинейный отрезок траектории, одновременно совершают ротацию движения и одновременно вновь выходят на ось луча, и ответ будет - мгновенно

$$v_{\text{п}} = 4 \quad (29)$$

где $v_{\text{п}}$ - скорость распространения импульса электрического поля, независимо от его знака.

Под элементарным генератором современная физика [1] имеет ввиду электронную глобулу. Суть этого явления состоит в том, что когда в плазму входит свободный электрон, обладающий самым большим среди осцилляторов электродинамическим потенциалом, то он мгновенно становится первым действующим началом в системе, ее главным членом. Под системой нами понимается плазма, состоящая из положительных осцилляторов. Все они обладают средней частотой колебания $f_2 = 3,02771013 \text{ с}^{-1}$ и имеют глобулярную структуру и тогда объем и диаметр средней глобулы плазмы составляет

$$V_g = kT_2/P = 20,062255710\text{-}21/9,6246737104 = 2,0844609710\text{-}25, \text{ м}^3 \quad (30)$$

$$d_g = \sqrt[3]{6V_g/\rho} = \sqrt[3]{39,81027710\text{-}24 \text{ м}^3} = 3,4145362710\text{-}8, \text{ м}$$

Вокруг электрона формируется электронная глобула V_{ge} в пространстве

которой электрон не мечется, как это трактует старая классическая теория физики [2], а занимает геометрический центр глобулы и диаметр электронной глобулы всегда равен шагу фотона (а точнее электрино) излучаемого света $d_{ge} = \lambda$. Из чего следует в трактовке современной физики [1], что свет излучается не электроном, а электронной глобулой, представляющей систему из электрона и окружающих его осцилляторов по радиусу $r_{ge} = \lambda / 2$.

Электрон, находясь в геометрическом центре своей глобулы, взаимодействует с осцилляторами и каждое его взаимодействие с системой положительных осцилляторов завершается отрывом электрино (или фотонов), как это трактовала старая классическая теория [2] физики, которые становятся свободными гиперчастотными осцилляторами плазмы на время Δt , в течении которого оно передает окружающим осцилляторам свою потенциальную энергию, энергию связи в составе нейтрона, равную постоянной Резерфорда R .

После передачи всей своей энергии плазме, электрино встраивается в один из лучей света, исходящих из поверхности электронной глобулы, и уходит в пространство. Предельное число осцилляторов электронной глобулы n_g является функцией поверхности этой глобулы и сечения окружающих глобул осцилляторов имеет следующий вид и составит

$$n_{gi} = S_{gei} / \pi r_{gi}^2 = \pi \lambda^2 / \pi (\lambda / 2)^2 = 4 \lambda^2 / \lambda^2 = 4, \quad (31)$$

где S_{gei} - константа прочности структуры плазмы.

При частоте среднего осциллятора плазмы f_2 , средняя частота положительных осцилляторов, окружающих электрон и образующих вместе с ним генератор, составляет n , т.е. частота осцилляторов электронной глобулы равна частоте фотонов излучаемого генератором света. При этом частота электрона f_e и частота осцилляторов генератора связаны соотношением и величиной τ

$$f_{ei} = n f_2 = 4 \lambda^2 / \lambda^2 = 4, \quad \tau = 1 / f_{ei} = 1 / 4 = 0,25, \quad (32)$$

где τ - постоянная Милликена.

Из полученных результатов явствует, что частота электрона f_{ei} превосходит

частоту среднего осциллятора плазмы f_2 более чем на четыре порядка и характеризует ранее неизвестное старой классической теории физики явление ультрагиперчастотного колебания генератора.

Но с другой стороны из (32) следует, что частота генератора f_e умноженная на квадрат диаметра глобулы среднего осциллятора плазмы есть величина инвариантная, равная четырем постоянным Милликена

$$m = f_e \cdot d^2 / 4 \quad (33)$$

Известно, что с другой стороны эту постоянную мы знаем как секториальную скорость фотона [1] в поле осевого луча

$$m = u_i \cdot r_i = u_i \cdot l_i / 2 \quad (34)$$

Приравнивая правые части обоих уравнений (33) и (34) получим

$$f_e \cdot d^2 = 2 u_i \cdot l_i = 4 \cdot l_i \cdot n_i \quad (35)$$

где u_i - орбитальная скорость фотона вдоль оси i -го луча.

Соотношение (35) замечательно тем, что раскрывает неразрывную связь между параметрами луча света и параметрами плазмы, утверждая единство светового луча и его генератора. А попутно свидетельствует о безнадежной наивности старой классической теории физики, утверждающей, что свет излучается электроном из себя при его ускоренном движении.

ОБЩИЙ ВЫВОД: Эти несложные, на наш взгляд, но в высшей степени корректные расчеты показывают, что уже после разработки нами теории процессов естественного света, именно как составной части единой теории электронно-цифрового репродуцирования изображений, с целью применения ее на практике, нам не придется спорить с оппонентами о взаимозависимости и единой целостности структур природного света с лазерным излучением или светом накаливаемых ламп и в то же время о совершенно разных физических основах этих излучений, которые на нет сводят все попытки специалистов соединить воедино в рамках разных гибридных разработок принципиально несовместимые вещи.

В природе не существует второго явления, которое могло бы хотя бы отдаленно приблизиться к лучу природного света по своему эстетическому изяществу, по сложности структуры, по степени синхронизации сложного движения

огромного числа элементов и по степени организованности процесса и эти лучи, естественно, ни в какое сравнение не идут ни с лазерным излучением, ни с излучением накаливаемых или газоразрядных ламп.

Список литературы

1. Структурний аналіз і синтез маршрутних схем для задач Macro Mining / Перевозчикова О. Л., Тульчинський В. Г. // Кибернетика и системный анализ. — 2003. — № 1. — С. 82–95.
2. Генетичні алгоритми та їх використання для розв'язання задачі складання розкладу / Глібовець М. М., Медвідь С. О. // Кибернетика и системный анализ. — 2003. — № 1. — С. 95–108.
3. Про клас функцій, обчислених за допомогою індексних граматики / Лісовик Л. П., Карнаух Т. О. // Кибернетика и системный анализ. — 2003. — № 1. — С. 108–115.
4. Алгебри еквітонних предикатів та їх застосування / Нікітченко М. С. // Кибернетика и системный анализ. — 2003. — № 1. — С. 115–133.
5. Про деякі спільні контексти теорії чисел та гармонічного аналізу / Глазунов М. М., Капітонова Ю. В. // Кибернетика и системный анализ. — 2003. — № 1. — С. 134–147.
6. Розвиток програмного забезпечення. Історичні перспективи / Георгіаду Е. // Кибернетика и системный анализ. — 2003. — № 1. — С. 147–166.
7. Модифікація методу ЮТА для неієрархічних типів / Вінник В. Ю. // Кибернетика и системный анализ. — 2003. — № 1. — С. 167–176.
8. Про просторово-часову ефективність цифрових дерев з адаптивним багаторозрядним гілкуванням / Різник Ю. О. // Кибернетика и системный анализ. — 2003. — № 1. — С. 177–188.
9. Дескриптіологічні основи програмування / Редько В. Н. // Кибернетика и системный анализ. — 2002. — № 1. — С. 3-19.

80. **Ситник А.Г.** Теория процессов излучения природного света в биологии и медицине и как составной части теории электронно-цифрового репродуцирования // Электроника и связь. — Т 1. — №6. — К.: КПИ, 2000. — С. 97 – 101.