

Как и почему летает платформа - «гравитоплан»

В.С. Гребенникова¹

Андрей Иванов

25.03.2025 г.



Начнем пояснение с того, что «гравитоплан» В.С. Гребенникова (условное обозначение ПГ) имеет полосовые структуры, которые образуют интерференционную картину волн де-Бройля неэлектромагнитной природы во внешнем пространстве под «гравитопланом».

Конструктивно металлические полосовые структуры с имеющимися в них упорядоченно расположенными по всей их длине сквозными коническими отверстиями расположены так, чтобы обеспечивалось управляемое пилотом их совмещение, или рассовмещение.

Что позволяет управляемо формировать этими структурами под платформой «гравитоплана» общую интерференционную картину волн де-Бройля и ее четкость, изменяя при необходимости геометрический размер области пространства где сформирована интерференция, а также соответствующий наклон общей интерференционной картины волн де-Бройля относительно нижней поверхности платформы «гравитоплана».

Первичным источником волн де-Бройля неэлектромагнитной природы, использующихся для создания на их основе управляемой интерференции является сам пилот. Который для их стабильной генерации своим организмом должен всегда стоять на платформе в процессе своего полета и быть здоров.

Это то, что хотелось бы отметить прежде всего, для того чтобы затем, более подробно пояснить особенности работы и конструкцию «гравитоплана» В.С. Гребенникова.

¹ В.С. Гребенников. МОЙ МИР. г.Новосибирск: «Советская Сибирь». 1997 - 326 с.

Однако, для полного пояснения особенностей работы «гравитоплана» В.С. Гребенникова, необходимо также ознакомиться с теми физическими процессами и явлениями, происходящими во внешнем пространстве (назовем его Универсум), которые обеспечивают «гравитоплану» его взлет, движение и посадку.

Такие процессы описаны в работе², отдельные положения которой, требуемые для пояснения специфики функционирования «гравитоплана», далее будут приведены со ссылками на конкретные страницы цитируемого источника.

Кого интересуют подробные пояснения условных обозначений и физический смысл терминов приводимых положений, - обращайтесь к цитируемому первоисточнику. Здесь это опущено в целях экономии объема материала.

Итак продолжим.

На стр. 337 цитируемого источника сказано: «интерференционная картина волн де - Бройля (волн пространства-времени, сокращенно ВППВ) должна описываться параметрами Т, Р, М для адекватной интерпретации наблюдаемых процессов».

При этом, в цитируемом источнике (на стр.307, п. 4.85) указывается, что: «В пространстве (начиная с пространства третьего уровня) циркулирует гигантское количество свободных квантов, которые можно «связать» не только таким сверхвысокоградиентным ТМП полем, которое образуется при взрыве Сверхновой, но и полями ТМП значительно меньшей интенсивности, которые могут генерироваться как материей, так и пространством».

Интерференционные максимумы и минимумы ВППВ пространства (его объема, где они образовались) собирают эти свободные Т-кванты и Р-кванты. Что подтверждается следующим пояснением, приведенным на стр. 309, п. 4.8.7. цитируемого источника:

«интерференционный максимум «соберет» Т-кванты (т.е. произойдет конденсация «энергии ВРЕМЕНИ» в данном объеме пространства;

интерференционный минимум «соберет» Р-кванты (т.е. произойдет конденсация «энергии ПРОСТРАНСТВА» в данном объеме пространства. Поскольку скорости перемещения квантов соответствуют C^{60-80} , то и Т и Р кванты «мгновенно» прибывают в места интерференционных максимумов и минимумов;

² Н., Е., О. Русичи. СОЗНАНИЕ И УНИВЕРСУМ. Книга первая. СТРУКТУРА И ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УНИВЕРСУМА. 377 с.

но интерференционная волна не стоит на месте: интерференционный максимум, к примеру сменяется интерференционным минимумом, а Т-кванты (которые в предыдущий момент «собрал» интерференционный максимум) «бросаются врасыпную... и застревают в пространстве, образуя соответствующую форму материи.

Иными словами, чтобы создать материю, достаточно в пространстве создать локальный градиент ТМП поля, который «соберет» соответствующие кванты, а затем резко «поменять знак» ТМП поля, что приведет кванты в движение;

при движении кванты «разогреются», а теряя кинетическую энергию во время торможения о пространство, они породят неравновесные потоки Т и Р квантов, которые сформируют материю».

Кроме этого, на стр. 310, п. 4.88. отмечается следующее:

«А поскольку любые процессы в Универсуме сопровождаются потоками ВППВ, которые образуют сложнейшую интерференционную картину в пространстве материи, в которой интерференционные максимумы динамически сменяются интерференционными минимумами, - то Универсум постоянно создает гигантское количество «тонкой материи». Которая далее структурируется... При этом, «тонкая материя»... «не видна» ».

Таким образом, в области объема пространства где возникла объемная интерференционная картина волн де - Бройля, создается локальный градиент ТМП поля, который «соберет» из пространства Универсума соответствующие Т и Р кванты, а затем при резкой «смене знака» ТМП поля (т.к. интерференционная волна не стоит на месте) приведет эти кванты в движение. При этом, до начала движения Т и Р квантов в области интерференции, (когда эта область интерференции еще не была сформирована совмещением полосовых структур), в соответствии со стр.336, в объеме пространства Универсума вокруг ПГ существует динамическое равновесие Р - зоны (ДРЗ) и Т - зоны (ДТЗ):

$$\text{ДРЗ} = \text{ДТЗ}, \quad (1)$$

Появление вокруг ПГ четко выраженной по геометрической форме и объему области интерференции волн де - Бройля (ВППВ), концентрация в ней Р и Т квантов, «собранных» из внешнего пространства Универсума, а также образование внутри этой области (с учетом наличия Р и Т квантов) конкретного градиента ТМР полей, - инактивирует этой областью «как коконом внутри которого находится ПГ» воздействие на ПГ внешних полей окружающего пространства. Изменение свойства пространства, окружающего материю, изменяют ее массу. Что подтверждается следующим утверждением (стр. 340, п.4.105) цитируемого источника: «Таким образом,

если изменятся свойства пространства (распределение энергий ТМП в ограниченном объеме, образованном материей), окружающего материю, то и изменится и ее масса».

В соответствии со стр. 167 цитируемого источника: между ТМП полями внешнего окружающего пространства и «пространства кокона, внутри которого находится ПГ», возникают два противоположно направленных процесса, которые находят «компромисс», формируется «срединный потенциальный барьер» (граница) между двумя пространствами и осуществляется постоянный обмен «внешними» и «внутренними» квантами. Сила «передвигающая» потоки квантов («ветер») вызывает нарушение динамического равновесия Р - зоны (ДРЗ) и Т - зоны (ДТЗ):

$$\text{ДРЗ} \neq \text{ДТЗ}, \quad (2)$$

Эта сила («ветра») применительно к ПГ является ускоряющей, а к параметрам системы добавляется динамический параметр «М», т.е. параметр «метрика». При этом, (в соотв. со стр. 336 цитируемого источника): «в случае равноускоренного движения впереди материального тела параметр «М» будет положительный (под действием силы квантовые слои сжимаются) – ДРМЗ, а позади – отрицательный (позади нашего объекта сжатые квантовые слои восстанавливают исходное состояние, т.е. расширяются) – ДТМЗ.

Иными словами, переводя материальное тело в равноускоренное движение силой F, мы совершаем дополнительную работу по переводу равновесного состояния метрики пространства в динамическое неравновесное, за счет неравномерного сжатия квантовых слоев в один и тот же момент времени вокруг нашего объекта. Как только на объект перестаем действовать силой F, то равновесное состояние «М» немедленно восстанавливается, зависимость (1) и система переходит в состояние «почти» равномерного движения».

В соответствии со стр.172-173, п.4.15 цитируемого источника: «для всех уровней пространств (поскольку все процессы в Универсуме развиваются по единым законам) мы можем сказать, что пространства «нижележащих» уровней существуют в «вышележащих» пространствах за счет потенциальных барьеров, разделяющих эти пространства; каждый потенциальный «межпространственный» барьер сжимает элементы пространства двух различных типов в единую структуру, не давая им «разбежаться»; поскольку элементы пространства в области потенциального барьера находятся в «холодном» состоянии, процессы миграции квантов между ними снижены, а снижение уровня миграции квантов между пространствами является условием сохранения пространства «нижнего» уровня, как такового.

При движении «нижележащего» пространства в «вышележащем» за счет взаимодействия квантовых слоев элементов пространства двух различных типов в области потенциального барьера, энергия кинетического движения пространственной зоны «нижнего» уровня перераспределяется в Р-энергию квантовых слоев (иначе говоря, этот процесс можно сопоставить с трением пространств двух типов, в результате чего пространства нагреваются); процессы перераспределения энергий ТМП в движущемся пространстве формирует структуру внутренних потоков элементов пространства в «нижнем» пространстве... В связи с этим, для каждой пары пространств («высшего» и «низшего») существует режим «крейсерской скорости», с которой «низшее» пространство может передвигаться в «высшем», не рискуя разрушиться; как мы уже отмечали, величина этой скорости зависит от энергии взаимодействующих квантовых слоев в этих пространствах».

Стр. 95 цитируемого источника: «Любая «материальная» система в Универсуме является открытой, т.е. она не может существовать вне потоков времени-пространства. Но эти потоки проявляются только во «внешнем» пространстве (т.е. в изменении местоположения одних элементов пространства относительно других); внутри (в элементах пространства) все осталось по прежнему, просто к функциям элементов пространства добавилась еще одна (прием-передача квантов).

Механизмы генерации вол де-Бройля.

Стр.306 цитируемого источника:

«Но можно получить «спрятанную» в квантовых слоях восьмого уровня энергию метрики более простым и легкодоступным методом: достаточно создать «локальные» микроэктонные потоки, например, если создать электроды из металлов, имеющих значительную разницу «отрыва электронов» (см. Рис.1, на котором цифрой «1» обозначены атомы с высокой энергией отрыва, «2» - атомы с низкой энергией отрыва электронов).

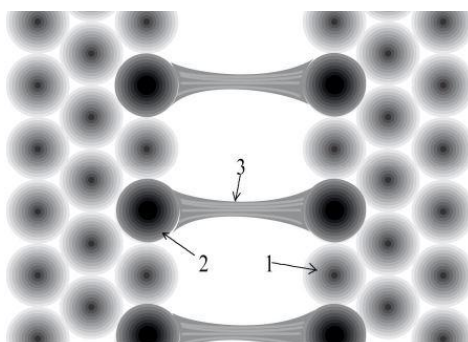


Рис. 1 К пояснению способа технического получения энергии метрики в квантовых слоях восьмого уровня

Для создания таких электродов достаточно «вбить» атомы одного вида в массив атомов другого (к примеру, методом лазерного напыления), чтобы образовались микровкрапления. Тогда, если подать на электроды напряжение, то между микровкраплениями «2» образуются «микроплазменные шнуры» «3» (см.Рис.1) из электронных массивов высокой плотности, причем для стабилизации таких микроплазменных шнуров не нужно никаких дополнительных методов, которые применяются в установках типа «токамак». В этих «шнурах» можно «сжигать» воду или воздух, «доставая» из внутренних квантовых слоев атомов «спрятанную» туда энергию метрики.

Эффективность подобных источников энергии будет значительно выше, чем традиционных, а, поскольку взаимодействие реализуется в седьмом квантовом слое, то никаких «радиационных последствий» такие плазменные источники энергии порождать не будут (описан эффект Ушеренко)».

Стр. 301.: «В более жестко структурированных средах (например металлах), массивные потоки «свободных электронов» (оторванных от атома кусков пространства восьмого уровня) в полях ТМП высокой интенсивности могут вызывать генерацию потоков ВППВ такой высокой интенсивности, что это может привести к разрушению материи».

Стр. 302.: «Механизм нагрева квантовых слоев материи движущимся потоком свободных электронов давно известен – это интерференция волн де-Бройля (потоков ВППВ), генерируемых движущимися в квантовой среде объектами (в данном случае, электронами), так что на этом мы останавливаться не будем; отметим только, что «волновой след» движения каждого электрона переводит квантовые слои области «следа» в состояние «Р», а интерференция этих «волновых следов» переводит в состояние Р все квантовое пространство, в котором электроны циркулируют».

Стр. 302.: «Но свободные электроны можно разогнать до «релятивистских» скоростей, что было в свое время реализовано на синхротронах; при этом, «ультрарелятивистские электроны» приобретают такое количество энергии, что начинают активно взаимодействовать не только с веществом, но и с «вакуумом».

При этом, «ультрарелятивистские электроны», как и любая другая материя, генерируют волны де-Бройля (присоединенные волны кинетической энергии, т.е. потоки ВППВ), длина волны которых тем меньше, чем более высокую энергию (скорость, умноженную на массу), имеет такой электрон.

Таким образом, «ультрарелятивистский электрон» является осциллятором «коротковолновых» потоков ВППВ, что привело к широкому применению синхротронного излучения в физике твердого тела.

П.4.80. Если рассмотрим в вакууме процесс анодно-катодной эмиссии электронов при стабильной разности потенциалов между анодом и катодом, то мы видим, что свободных электронов образуется два типа: «анодные» и «катодные», поскольку каждый «вид» электронов имеет «начинку» из Т и Р квантов, изменяющих его точку сборки; соответствующий вид свободных электронов притягивается к источнику поля ТМП противоположного знака.

В металлах, где внешние слои атомных сфер слабо структурированы, свободные электроны описываются в виде «электронного газа», в диэлектриках – в виде «электронно-дырочной проводимости», но «сущность» свободных электронов в любой среде одна – это «куски» Р-пространства атома восьмого уровня, «оторванные» от атома интенсивными полями ТМП, которые инициируют квантовые потоки или потоки ВППВ».

Таким образом, из приведенных отрывков текста следует, что:

Генерация волн де-Бройля соответствующей длины волны, может быть достигнута на основании принципа работы устройства (рис.1), создающего «микроплазменные шнуры» «3» из электронных массивов высокой плотности. Которые (эти электронные массивы высокой плотности) и являются тем самым осциллятором потоков ВППВ и генерации волн де-Бройля. При этом, приближение, или удержание на соответствующее расстояние, или вовсе полное разведение электродов устройства (Рис.1), обеспечивает управление процессом начала, продолжения, или завершения генерации волн де-Бройля на базе электронных массивов высокой плотности.

А изменение уровня плотности электронных массивов в процессе их генерации, позволяет управлять изменением длины волны генерируемых устройством (Рис.1) волн де-Бройля.

Однако недостатком применения такого устройства в конструкции ПГ, по всей видимости является сложность создания на его основе интерференции волн де - Бройля (ВППВ) в рамках масштаба всей области геометрического объема вокруг ПГ, которая явилась бы достаточной «как кокон внутри которого находится ПГ и ее пилот», чтобы инактивировать собой воздействие на ПГ внешних полей окружающего пространства.

Но волны де-Бройля могут генерироваться не только движущимися электронами, но и иной материей. Это утверждение основано на следующем фрагменте текста, стр. 302 цитируемого источника:

«При этом, «ультрарелятивистские электроны», как и любая другая материя, генерируют волны де-Бройля (присоединенные волны

кинетической энергии, т.е. потоки ВППВ), длина волны которых тем меньше, чем более высокую энергию (скорость, умноженную на массу), имеет такой электрон».

Особенность генерации волн де-Бройля различными физическими объектами обнаружил в свое время и В.С. Гребенников (стр.230- , источник³).

Но мы пока оставим вопрос выбора и обоснования источников генерации волн де-Бройля для устройства ПГ на потом, так как для этого требуется более подробно ознакомиться с волнами де-Бройля и известными в науке способами создания на их основе устойчивой интерференции.

Рассмотрим эти вопросы.

1. Понятие о волнах де-Бройля и их особенности⁴:

«А. Гипотеза де-Бройля».

В 1924 году Луи де Бройль выдвинул гипотезу, что корпускулярно-волновой дуализм не является особенностью только оптических явлений (т.е. электромагнитных волн), а носит универсальный характер. Он предположил, что материальные частицы должны проявлять волновые свойства.

Идея Луи де Бройля состояла в следующем: может, следует расширить аналогию и в волновой оптике сопоставить волновую механику?

Луи де Бройль перенес правила перехода от корпускулярной картины света к волновой и на частицы.

Запишем эти правила перехода для волн и частиц.

<u>Свет</u> (электромагнитная волна)		<u>Частицы</u> (например, электроны)	
Частота	ω	Энергия	E
Волновой вектор	$\vec{k}$	Импульс	$\vec{p} = m\vec{v}$
Длина волны	$\lambda = \frac{2\pi}{k} = \frac{2\pi c}{\omega}$	<u>Переход к волнам</u>	
<u>Переход к фотонам</u>		Частота	$\omega = E/\hbar$
Энергия	$E = \hbar\omega$	Длина волны	$\lambda = \frac{2\pi\hbar}{p} = \frac{2\pi\hbar}{mv}$
Импульс	$\vec{p} = \hbar\vec{k} = \left(\frac{\hbar\omega}{c}\right)$	Волновой вектор	$\vec{k} = \frac{\vec{p}}{\hbar}$

Итак, в рамках этой гипотезы движению частицы массы m со скоростью v можно сопоставить волновой , равной:

³ В.С. Гребенников. МОЙ МИР. г.Новосибирск: «Советская Сибирь». 1997 - 326 с.

⁴ Википедия. Волны де-Бройля.

$$\lambda = \frac{2\pi\hbar}{mv} = \frac{2\pi\hbar}{p} \quad (2.2.1)$$

где импульс p – релятивистский импульс:

$$\vec{p} = \frac{m_0 \vec{v}}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} \quad (2.2.2)$$

Здесь m_0 – масса покоя, а $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}$ – релятивистская масса. Длина волны, определяемая из (2.2.1),

– это *длина волны де Бройля*.

Далее продолжая сопоставление волн и частиц, можно получить волновой вектор для частицы:

$$\vec{k} = \frac{\vec{p}}{\hbar} \quad (2.2.3)$$

Более того, функцию, определяющую распространение свободных монохроматических волн и движение свободных частиц можно записать аналогичным образом. Для монохроматической электромагнитной волны имеем

$$\psi = A \cos(\omega t - \vec{k} \vec{r})$$

или в комплексной форме

$$\psi(\vec{r}, t) = A e^{-i(\omega t - \vec{k} \vec{r})}$$

где: $\psi(\vec{r}, t)$ означает либо напряженность электрического поля, либо напряженность магнитного поля.

Для свободной частицы записываем по аналогии

$$\psi = A e^{-i(\omega t - \vec{k} \vec{r})} = A e^{-\frac{i}{\hbar}(Et - \vec{p} \vec{r})} \quad (2.2.4)$$

Проводя такую аналогию, необходимо теперь понять, каково физическое содержание функции $\psi(\vec{r}, t)$ из (2.2.4) и что она дает для описания частицы.

Б. Свойства волн де-Бройля.

Определим основные свойства волн де Бройля, исходя из соотношений для обычных волн.

1). Фазовая скорость волн де Бройля определяется как обычно:

$$v_\phi = \frac{\omega}{k}.$$

Для электромагнитных волн мы получали: $v_{э/м} = c$ или $v_{э/м} = c/\sqrt{\epsilon\mu} = c/n$. Для частиц поступаем аналогично:

$$v_\phi = \frac{\omega}{k} = \frac{\hbar\omega}{\hbar k} = \frac{E}{p} = \frac{mc^2}{mv} = \frac{m_0 c^2}{m_0 v} = \frac{c^2}{v} \quad (2.2.5)$$

где v – скорость частицы. Поскольку скорость частицы всегда меньше скорости света, то *фазовая скорость волн де Бройля всегда больше скорости света*:

$$v_\phi = \frac{c^2}{v} > c.$$

Это не противоречит физическому смыслу, поскольку фазовая скорость не определяет скорость распространения материального объекта (вспомним рассуждения в разделе СТО).

2). Групповая скорость волн де Бройля определяется также аналогично групповой скорости электромагнитных волн. Она получалась из условия постоянства фазы амплитуды огибающей при сложении двух волн с близкими частотами и определялась из соотношения

$$v_{gp} = d\omega/dk.$$

Для частиц получаем:

$$v_{gp} = \frac{d\omega}{dk} = \frac{d(\hbar\omega)}{d(\hbar k)} = \frac{dE}{dp} = v \quad (2.2.6)$$

что *групповая скорость волн де Бройля совпадает со скоростью самой частицы*. В самом деле, вспомним, что производная энергии по импульсу определяет скорость частицы:

$$\frac{dE}{dp} = \frac{d}{dp} \sqrt{m_0^2 c^4 + p^2 c^2} = \frac{pc^2}{\sqrt{m_0^2 c^4 + p^2 c^2}} = \frac{pc^2}{E} = \frac{pc^2}{mc^2} = \frac{p}{m} = v$$

или это же можно получить иначе

$$\frac{dE}{dp} = \frac{Fds}{dp} = \frac{\frac{dp}{dt} ds}{dp} = \frac{ds}{dt} = v$$

Произведение фазовой скорости (2.2.5) на групповую скорость (2.2.6) дает:

$$v_{gp} v_{\phi} = c^2 \quad (2.2.7)$$

Отметим, что физический смысл волн де Бройля был понят не сразу. На основании факта, что групповая скорость равна скорости частицы, некоторое время частицу считали образованием волн де Бройля. Иначе говоря, считали, что волны первичны, а частицы представляют собой их образования – пакеты волн. Однако оказалось, что не так все просто.

Интересна связь между волнами де Бройля и стационарными орбитами. Из условия квантования Бора для круговых орбит (2.1.10) можно найти связь между стационарными орбитами и длинами волн де Бройля. В самом деле, имеем:

$$r = \frac{n\hbar}{mv} = \frac{n}{2\pi} \frac{2\pi\hbar}{mv} = \frac{n}{2\pi} \lambda, \quad 2\pi r = n\lambda \quad (2.2.8)$$

Последнее равенство означает, что на длине окружности орбиты укладывается целое число длин волн де Бройля, т.е. имеем стоячую волну на электронной орбите, которая не переносит и не излучает энергию. Таким образом, получаем красивую интерпретацию стационарных состояний в атомах: им соответствует образование стоячих волн де Бройля, в которых, как известно, энергия не излучается».

2. Способы создания устойчивой интерференции волн де-Бройля⁵:

«Как известно, интерференция имеет место при наложении двух и более когерентных волн, т. е. таких волн, разность фаз которых не меняется со временем. Единственным способом получения когерентных электронных волн, как и в световой оптике, является расщепление одного пучка электронов на два или более. Но для этого сам расщеляемый пучок должен, с одной

⁵ В. И. Милютин. Интерференция электронных волн. Успехи физических наук. Т. LXV, вып. 4. 08.1958.

стороны, содержать электроны с одинаковой длиной волны и, с другой стороны, эта длина волны должна быть постоянной во времени. Такой пучок обычно называют когерентным. Учитывая, что масса электронов одинакова, это требование сводится, на основании соотношения Де-Бройля:

$$\lambda = \frac{h}{mv}$$

к постоянству скорости электронов в пучке.

Говоря о когерентном пучке, необходимо рассмотреть вопрос о когерентной длине пучка.

Под когерентной длиной в световой оптике понимается длина цуга правильных синусоидальных волн, испускаемых атомом за время одного акта излучения. Если считать это время, например, порядка 10^{-8} сек, то когерентная длина $L_{\text{КОГ}} = 3 \cdot 10^{10} \cdot 10^{-8} = 300$ см. При длине волны $\lambda = 5 \times 10^{-5}$ см она составляет $6 \cdot 10^6$ длин волн. Когерентная длина определяет максимальную разность хода двух лучей, при которой возможна интерференция. Чем длинней цуг волн, испускаемых атомом, тем при большей разности хода возможна интерференция.

Для создания когерентных электронных лучей используются два типа расщепления пучков:

- а) расщепление амплитуды электронной волны и
- б) расщепление волнового фронта.

Первый тип расщепления осуществляется путем дифракции электронных пучков при прохождении тонких кристаллических слоев, а второй - путем отклонения электронов пучка в специальных электрических полях.

Интерференция на краю объекта.

Когда электронный микроскоп достиг такого совершенства, что можно было различать частицы размером меньше $100 \text{ \AA}$, стало возможным при некоторых условиях наблюдать интерференционные полосы Френеля, возникающие вблизи границ непрозрачных или полупрозрачных для электронов объектов (см. Рис.1 и Рис. 2).

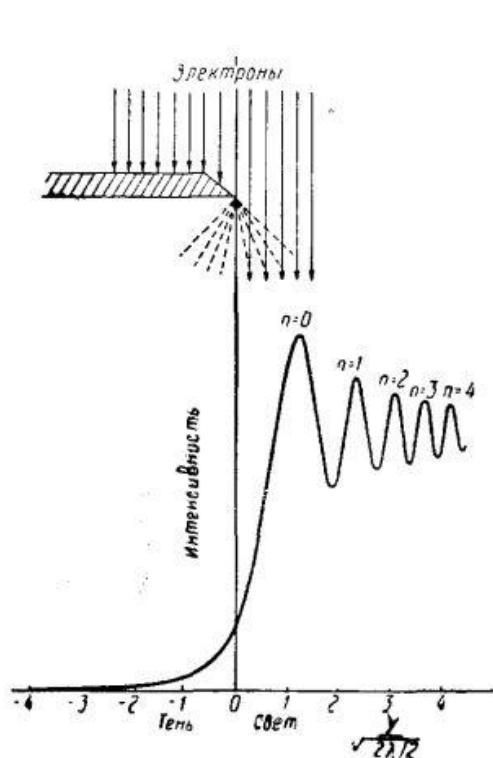


Рис. 1. Образование полос Френеля на краю непрозрачного экрана.

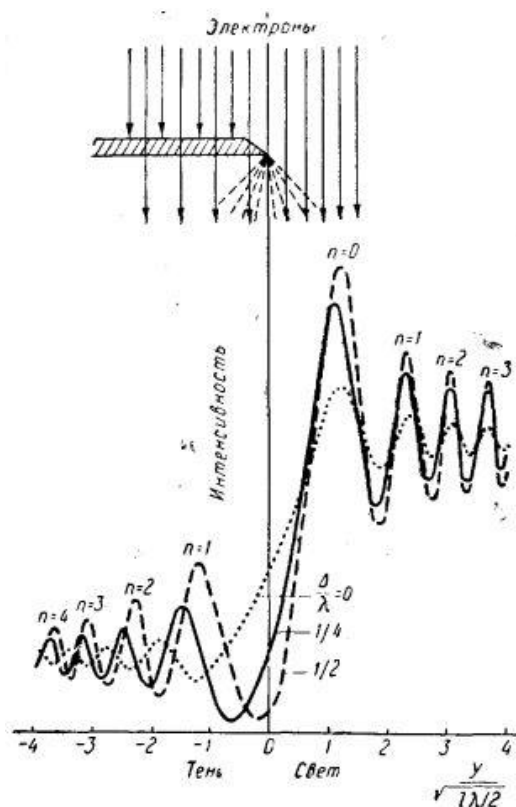


Рис. 2. Образование полос Френеля на краю полупрозрачного экрана.

Интерференция на тонких кристаллических слоях.

При исследованиях в электронном микроскопе тонких слоев некоторых монокристаллов, был обнаружен новый тип интерференции. Речь идет о таких монокристаллических пленках (например, слюда, мусковит и др.), которые при определенных условиях (например, при нагревании) расщепляются на тонкие слои, образуя часто в отдельных местах небольшие пустые полости (пузыри).

Как показывают эксперименты, эти полости ограничены двумя расположенными друг над другом слегка изогнутыми тонкими слоями. Представление о форме такого пузыря дает Рис. 3.

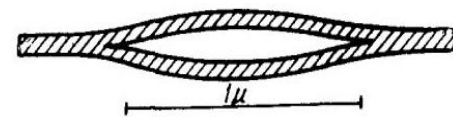


Рис. 3. Типичная форма пузыря в деформированном кристалле.

Размер пузырей и их форма зависят от материала и методики приготовления пленок. Например, для мусковита диаметр полости имеет порядок 1-1,5 μ ., а высота в середине около 500 $\text{\AA}$.

Не вдаваясь в подробное рассмотрение этих сложных картин, мы кратко остановимся на имеющей здесь место интерференции электронных лучей, дифрагировавших на двух кристаллических слоях, ограничивающих пузырь.

При прохождении электронами верхнего изогнутого слоя кристалла в тех его местах, для которых выполняется условие Вульфа-Брегга, происходит отклонение электронных лучей. То же самое происходит и на нижнем изогнутом слое.

При изменении угла наклона падающих на кристалл электронных лучей расстояния между рефlekсами от верхнего и нижнего слоя изменяются. При некотором угле наклона эти рефlekсы перекрываются и дифрагированные лучи интерферируют друг с другом.

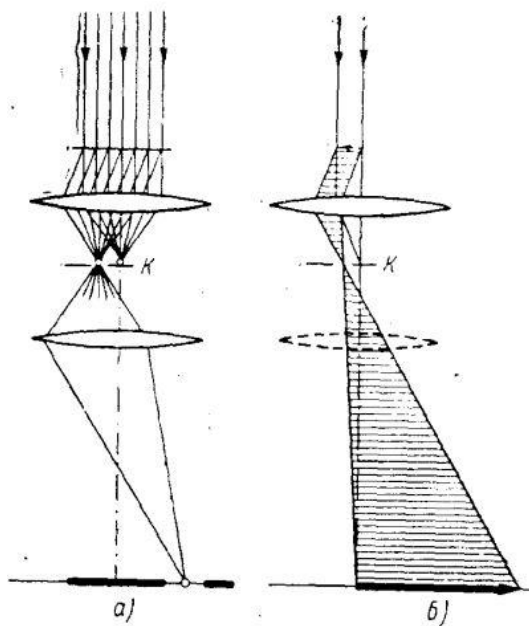


Рис.4. Схема получения темнопольных снимков: а/ дифракция, б/ изображение.

На снимке а) рефlekсы не накладываются друг на друга и интерференции не заметно. На снимке б) рефlekсы перекрываются и заметны поперечные светлые интерференционные полосы.

Рассмотренные выше эксперименты по наблюдению интерференции основаны на использовании естественных дифракционных элементов, расщепляющих падающий на них электронный пучок на когерентные компоненты. Однако эти эксперименты нельзя непосредственно использовать для построения электронных интерферометров с управляемыми параметрами ввиду случайного характера возникновения условий интерференции в подобных экспериментах. Попытки создания электронного интерферометра были основаны на светооптической аналогии.

Но использование хорошо известных в световой оптике методов Юнга и Френеля оказалось, вначале, очень трудным. Для их осуществления необходимо иметь когерентные источники очень малых размеров (сравнимых с длиной волны) и высокой стабильности (ниже мы более

подробно рассмотрим требования к когерентным источникам). Поэтому экспериментаторы пошли сначала по пути использования широких электронных пучков, применяя для расщепления пучков дифракцию на тонких кристаллических слоях толщиной порядка 100 атомных слоев.

Впервые такой принцип построения электронного интерферометра предложил Мартон. Три тонких кристаллических слоя располагаются параллельно на некотором расстоянии друг от друга (см. Рис. 5).

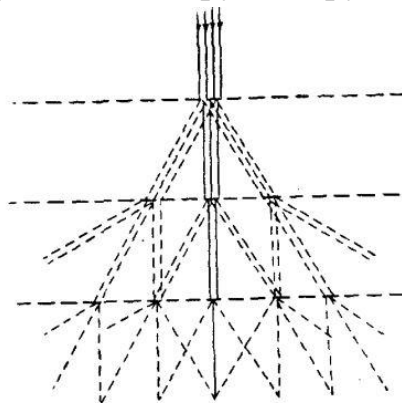


Рис. 5. Дифракция электронов на трех кристаллических слоях.

Параллельный пучок электронов, падающий на первый слой, дифрагирует, образуя ряд когерентных пучков (расщепление амплитуды), каждый из которых, проходя второй кристаллический слой, снова расщепляется благодаря дифракции. То же самое происходит на третьем слое. Угол между дифрагировавшими пучками с энергией 60 кэВ для большинства кристаллов составляет $2 \cdot 10^{-2}$ радиана.

Помещая ограничивающие диафрагмы, как это показано на Рис. 6,

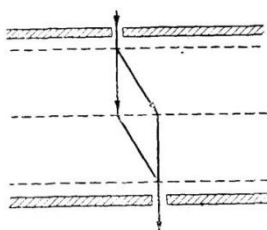


Рис. 6. Схема дифракционного интерферометра.

можно выбрать из множества показанных на рис. 5 когерентных пучков два дифрагированных пучка, которые будут интерферировать друг с другом. Угол между ними не должен быть больше 10^{-3} радиан, чтобы они могли пройти апертуру объектива. В действительности этот угол не превышал $2,5 \cdot 10^{-5}$.

Принцип использования дифракционных расщепителей в интерферометре не является новым. В световой оптике уже давно для этой

цепи применяются дифракционные решетки. Однако новое заключается в том, что в случае электронов кристаллические слои используются по существу и как расщепители лучей, и как отклоняющие элементы (своего рода зеркала).

Мартоном предложена и вторая схема построения интерферометра, использующая только один кристалл (см. Рис. 7).

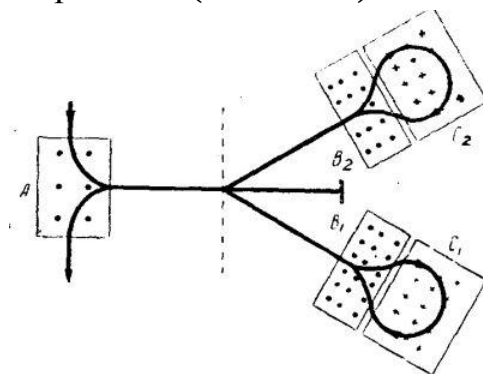


Рис. 7. Схема интерферометра с одним кристаллом и магнитными полями.

В этом случае падающий пучок отклоняется под прямым углом магнитным полем A и проходит тонкий кристалл. Проходя кристалл, пучок частично проходит без отклонения, частично же дифрагирует. Проходящий пучок задерживается специальной мишенью. Два дифрагированных пучка отклоняются магнитными полями B_1 , B_2 и C_1 , C_2 так, как показано на рисунке, и соединяются на кристалле, образуя пучок, идущий навстречу падающему. Магнитное поле A отклоняет его вниз. В этом случае можно легко менять разность хода между интерферирующими пучками.

Из двух указанных здесь схем построения электронного интерферометра вторая еще технически не реализована.

Что касается первой схемы, использующей дифракцию на трех кристаллах, то она уже реализована и на ее основе построен первый интерферометр. Основной частью прибора является приспособление с тремя кристаллическими пленками толщиной около $100-150 \text{ \AA}$ и диаметром около 3 мм. Конструкция приспособления (Рис. 8) обеспечивает вращение кристаллов вокруг оптической оси и перемещение их вдоль оси. Фиксированное расстояние между кристаллами равно 3,48 см. Кристаллические слои получают напылением металла на подложку из каменной соли и последующим растворением последней.

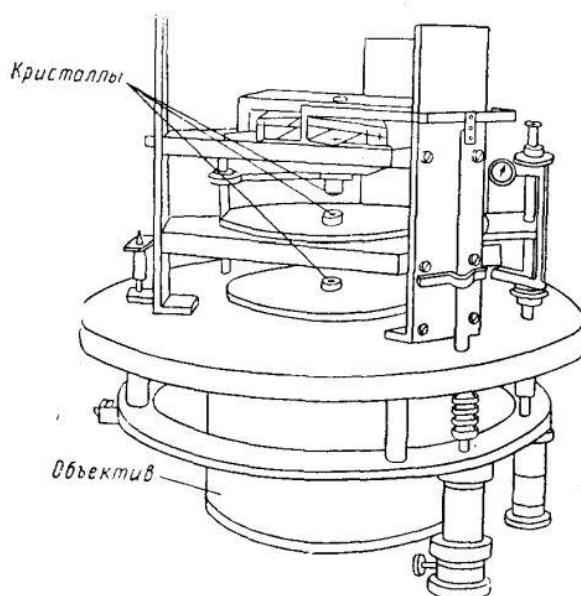


Рис. 8. Приспособление для размещения и юстировки трех кристаллов.

Наиболее пригодными металлами для этой цели оказались золото, никель и медь. Толщина слоя рассчитывается по массе испаренного металла и геометрии испарителя.

Степень ориентации кристалла определяется из дифракционной картины. Приспособление с кристаллами размещается в обычном магнитном электронном микроскопе вместо его камеры объектов.

Электронная пушка и конденсор служат для создания электронного пучка. Рабочее напряжение пушки составляет 60 кВ и ток пучка примерно 300 мкА. Объективная и проекционная линзы служат для наблюдения интерференционных полос.

Для нормальной работы интерферометра необходима тщательная юстировка всех его элементов, особенно кристаллов. Юстировка производится обычными электронно - микроскопическими методами.

Кристаллы устанавливаются так, чтобы дифракция нулевого порядка совпадала с оптической осью.

Объектив фокусируется на третий кристалл для получения наивысшего углового разрешения.

Проекционная линза устанавливается на желаемое увеличение».

Таким образом, техническая конструкция ПГ по своему принципу получения интерференции волн де-Бройля, во многом схожа (как прототип) с конструкцией технического устройства Рис.8.

К основным отличиям конструкции ПГ от прототипа относятся:

- предположительно, использование в ПГ для получения интерференции трех полосовых структур, а не трех кристаллических пленок, обеспечивающих дифракцию на трех кристаллах;

- непосредственное использование биологического излучения пилота ПГ, резонансно согласованного с первой полосовой структурой в качестве первичного источника волн де-Бройля не электро магнитной природы, вместо электронной пушки и конденсора (как в прототипе), создающих электронный пучок.

- динамическое, отдельное управление в двух плоскостях, углом совместного наклона второй и третьей полосовой структуры относительно неподвижной первой в целях изменения относительной ориентации угла наклона интерференционной картины волн де-Бройля. Что обеспечивает ПГ возможность поступательного движения (вперед, вправо или в лево) и скорость перемещения ПГ в пространстве;.

- динамическое управление приближением или удалением третьей полосовой структуры (см.Рис.5) относительно второй (жестко зафиксированной по своему удалению и настройке относительно первой), что позволяет получать за третьей полосовой структурой управляемый геометрический размер области интерференции волн де-Бройля и ее четкость, обеспечивая тем самым для ПГ управление анти гравитационными и гравитационными свойствами (взлет, набор высоты, снижение, посадку).

Подтверждающие выдержки из книги В.С. Гребенникова⁶:

Управление поступательным движением ПГ.

Стр. 226: «правая рукоять - для горизонтально-поступательного движения, что достигается общим наклоном обеих групп «надкрыльев»-жалюзи, тоже через тросик. Развивать скорость более 25 километров в минуту я не решаюсь, предпочитая лететь раз в десять медленнее».

Источником первичного излучения волн де-Бройля не электромагнитной природы является пилот ПГ

Стр.208: «Подъем начался вроде бы нормально, но через несколько секунд, когда дома с редкими светящимися окнами ушли вниз и я был метрах в ста над землей, - почувствовал себя дурно, как перед обмороком. Тут опуститься бы, но я этого не сделал, и зря, так как какая-то мощная сила как бы вырвала у меня управление движением и тяжестью - и неумолимо потащила в сторону города»

Стр.209: «С величайшим трудом овладев ситуацией, я сумел с грехом пополам сделать аварийную перенастройку блок-панелей. Горизонтальное

⁶ В.С. Гребенников. МОЙ МИР. г.Новосибирск: «Советская Сибирь». 1997 - 326 с.

движение стало замедляться, но тут мне снова стало худо, что в полете совершенно недопустимо. Лишь с четвертого раза удалось погасить горизонтальное движение и зависнуть над Затулинкой - заводским Кировским районом города. Зловещие трубы продолжали безмолвно и круто дымить совсем близко подо мною. Отдохнув несколько минут - если можно назвать отдыхом странное висение над освещенным забором какого-то завода, рядом с которым сразу начинались жилые кварталы, и с облегчением убедившись, что «злая сила» исчезла, я заскользил обратно, но не в сторону нашего ВАСХНИЛ-городка, а правее, к Толмачеву - запутать след на тот случай, если кто меня заметил... На следующий день, естественно, я не мог подняться с постели».

Однако, конструкция аппарата ПГ, обеспечивающая получение интерференции волн де-Бройля все же немного иная, чем выше мною предполагалось (получение интерференции волн де-Бройля на базе использования трех полосовых структур по принципу их взаимного расположения и настройке как показано на Рис. 5).

Анализ содержательного описания В.С. Гребенниковым в своей книге «Мой Мир, глава 5, Полет» конструктивных особенностей изобретенной им анти гравитационной платформы, ее зарисовок и фотографий, а также специфики управления ПГ в процессе полета, дает основание утверждать, следующее.

Техническая конструкция анти гравитационной ПГ вначале использует принцип «образования интерференции волн де-Бройля на краю объекта» (описание этого принципа было пояснено ранее и показано на Рис.1 и Рис2). А затем, для получения более сложной интерференционной картины, - используется принцип взаимного расположения нескольких полосовых структур друг над другом, как это показано на Рис. 5.

Рассмотрим более детально конструктивные особенности ПГ.

Первичными устройствами для «образования интерференции волн де-Бройля на краю объекта» в ПГ являются металлические полосы, которые имеют по всей своей длине строго упорядоченные сквозные отверстия конической формы.

Узкая сторона каждого конического отверстия в металлической пластине направлена в низ от источника первичного излучения, которым является сам стоящий на платформе пилот.

На краю узкой стороны каждого из имеющегося в металлической полосе отверстия реализуется принцип «образования интерференции волн де-Бройля на краю объекта».

Для того, чтобы не только получить требуемую интерференцию волн де-Бройля по этому принципу, но и обеспечить изменяемое управление геометрическими размерами формируемой общей интерференционной картины в пространстве, а также согласованный («резонансный») подбор размеров сквозных отверстий с характеристиками поступающих от пилота волн де-Бройля, - ПГ имеет четыре типичных пакета полос с отверстиями. Пакет состоит из девяти полос. Каждый из этих пакетов закреплен одной точкой неподвижной фиксации (в углу платформы) и раскрывается относительно нее в «веерной форме». Конструктивно ПГ состоит из двух «Блок - панелей» (правой части платформы и ее левой части).

Эти две «Блок - панели», внешне отображенные на фотографиях как две деревянные доски соответствующей толщины, фиксируются между собой металлическими шинами, болтами и гайками и образуют после своей фиксации общую поверхность платформы.

Каждая из двух имеющихся «Блок - панелей» содержит по два пакета металлических полос (по 9 шт. в каждом) с коническими отверстиями, именуемыми В.С. Гребенниковым как группа «надкрыльев»-жалюзей.

При этом точка фиксации первого пакета расположена в первом внешнем углу «Блок - панели», а точка фиксации второго пакета, - во втором внешнем углу «Блок - панели». Частичным подтверждением такой конструкции ПГ является информация Рис.9, взятого из книги В.С. Гребенникова «Мой мир, стр.209».



Рис. 9. Вид полосовых структур снизу ПГ и их общее расположение в «Блок - панели» несущей платформы.

Размеры «вееров» обеих групп «надкрыльев»-жалюзей по своему разворачиванию, сворачиванию и перекрытию друг друга, при необходимости управляемо регулируются пилотом ПГ через тросик рулевой

ручки. Совместное перекрытие между группами «надкрыльев»-жалюзей сквозных конических отверстий, позволяет изменять их размеры и тем самым подстраивать сквозные части отверстий «вееров» под эффективное взаимодействие их конических срезов с характеристиками потоков волн де-Бройля, поступающих от пилота. Что в конечном итоге обеспечивает для пилота ПГ управляемое получение требуемых геометрических размеров пространственной области общей интерференционной картины волн де-Бройля (не электромагнитной природы) внизу платформы.

Причем, в соответствии со Стр. 223 книги В.С. Гребенникова «Мой Мир»: «гибкий тросик внутри рулевой ручки передает движение от левой рукоятки на гравитационные жалюзи. Сдвигая и раздвигая эти «надкрылья», совершаю подъем или приземление».

В соответствии со Стр. 226 этой же книги: «правая рукоять - для горизонтально-поступательного движения, что достигается общим наклоном обеих групп «надкрыльев»-жалюзи, тоже через тросик».

Почему осуществляется преодоление гравитации и перемещение ПГ в пространстве было пояснено в этом материале ранее.

Однако следует отметить, что платформа - «гравитоплан» В.С. Гребенникова относится по использованию внешней энергии, к устройствам «открытого типа», так как использует собираемые из пространства Универсума в управляемую область интерференции волн де-Бройля свободные кванты, а также реализует эффекты физического взаимодействия на их основе. Повороты достигаются за счет одновременной смены высоты и наклона жалюзей. Вот и все, что касается описания конструкции ПГ и особенностей ее работы. Далее приводятся обобщенные по материалам книги В.С. Гребенникова «Мой Мир» технические характеристики его платформы и особенности ее движения в пространстве.

Технические характеристики аппарата:

- зенитная тяга много меньше центнера (Стр.22);
- горизонтальная скорость полета не менее 25 км/мин (Стр.226);
- снижение и торможение делается взаимосмещением жалюзи-фильтров, что под доскою платформы (Стр.213);
- защита от притяжения регулируемая, хотя и неполная (Стр.211);
- строго вертикальные взлет и посадка очень затруднены, и начальная траектория большей частью скошена, особенно при взлете, когда платформу почему-то относит в сторону, противоположную Солнцу, а иногда и наоборот..(Стр.220);
- основным источником начальных волн де-Бройля для образования на их основе общей интерференционной картины является пилот платформы,

который должен обязательно стоять на ней (Стр.212) и от физического состояния которого зависит качество полета (Стр.209);

- основным источником энергии для движения платформы и приобретению ее анти гравитационных свойств являются свободные Т-кванты и Р-кванты пространства, концентрация которых происходит под платформой в общей, управляемой по геометрическому размеру интерференционной структуре (максимумах и минимумах) волн де-Бройля (см. пояснения в этом материале);

- ширина полосовых структур, диаметры сквозных отверстий в них и упорядоченность их расположения, подбираются типично как это показано на Рис.9.

Особенности движения ПГ в пространстве:

- аппарат при свое передвижении в пространстве образует вокруг себя область (которая как бы раздвигает пространство и снова его смыкает, захлопывает), за счет этой области в большинстве случаев обеспечивается невидимость этого аппарата и его пилота со стороны внешнего наблюдателя, а также тишина его перемещения (Стр.211);

- образованная область пространства вокруг аппарата и его пилота экранирует воздействие на них полей внешней гравитации и ветра, позволяя при этом видеть в оптическом режиме окружающую обстановку будучи как правило невидимыми внешним наблюдателем (Стр.211, 213);

- наиболее успешные полеты происходят в летние погожие дни (Стр.215).

Техника безопасности полетов (Стр.215):

- летать только в летние погожие дни;
- избегать работать в грозу, дождь;
- не забираться высоко и далеко;
- с пункта приземления не брать с собою ни былинки;
- все узлы делать максимально прочными;
- при испытаниях и работе избегать близости любых ЛЭП, поселков (тем более городов), транспорта, скоплений людей;
- лучше всего для полетов, этого дальняя-предальняя глухая лесная поляна, подальше от человеческих жилищ, иначе в радиусе нескольких десятков метров может произойти - и часто происходит то, что называли полтергейстом: «необъяснимые» перемещения бытовых предметов, отключение, или, наоборот, включение бытовой электротехники и электроники, даже возгорания, локальны сбой хода времени.

Желаю творческих успехов в конструировании, испытаниях и полетах !