

ВИМАНЫ – ПРИНЦИПЫ ПОЛЕТА

© Воронков С.С., Воронков Д.С.

Контакт с авторами: vorss60@yandex.ru*Аннотация*

Рассматриваются принципы полета виман. Показано, что в основе полета виман лежат новые принципы, не рассматриваемые классической механикой. Эти принципы следующие: антигравитация и новая сила инерции – сила Николаева. Получены уравнения, описывающие условия возникновения антигравитации, при которых сила тяжести тела равна нулю.

Вимана [1] (санскр. vimāna — букв. «измеряющий, обходящий») — гипотетический летательный аппарат, описанный в древнеиндийской литературе; может обозначать в мифологических текстах как царский чертог, так и колесницу.

В работе «Виманика шаstra» [2] дается несколько определений вимана. Приведем их [2]:

- «то, что может носиться по земле, воде и, как птица, по воздуху— суть вимана»;
- «ввиду того, что она летает со скоростью птицы, она называется виманой»;
- «то, что может летать в воздухе из одной страны в другую, с одного острова на другой, с одного мира в другой, — и есть вимана»;
- «вимана — то, что способно перемещаться по воздуху из одного места в другое».

Под последнее определение подпадают все существующие ныне летательные аппараты. Но принципы полета вимана отличаются от известных сейчас принципов. Рассмотрим их.

1. Принципы полета

На рис. 1а приведены летательные аппараты, принципы полета которых на сегодня хорошо изучены [3]. Как отмечается в работе [3]: «Полет основан на преодолении гравитационной силы (силы тяжести) $G = mg$, где G – сила земного тяготения, Н; m – масса летящего тела, кг; g – ускорение свободного падения, m/c^2 . Сила, преодолевающая силу тяжести, называется подъемной силой. В равномерном горизонтальном установившемся полете подъемная сила уравновешивает силу тяжести. **Принцип полета** определяется тем, каким образом и за счет чего создается подъемная сила. В настоящее время техническое значение имеют следующие принципы полета:

- **баллистический** – здесь подъемная сила определяется силой инерции летящего тела за счет начального запаса скорости или высоты, поэтому баллистический полет называют также пассивным;
- **ракетодинамический** – здесь подъемная сила определяется реактивной силой за счет отбрасывания части массы летящего тела. В соответствии с законом сохранения импульса

системы возникает движение при отделении от тела с какой-либо скоростью некоторой части его массы;

- **аэростатический** – здесь подъемная сила определяется архимедовой силой, равной силе тяжести вытесненной телом массы воздуха;
- **аэродинамический** – здесь подъемная сила определяется реактивной силой за счет отбрасывания вниз части воздуха, обтекающего тело при его движении, т. е. определяется силовым воздействием воздуха на движущееся тело».

При полете вимана используются «новые», отличные от рассмотренных выше, принципы полета. Новыми эти принципы являются для нас. Надо полагать, что для древнеиндийских воздухоплатателей, летающих на виманах, эти принципы были известны.

На рис. 1б приведены новые принципы полета, под действием которых осуществляется полет вимана:

- **антигравитация**;
- **новая сила инерции – сила Николаева**.



Рис. 1а. Принципы полета. Рисунок из работы [3].



Рис. 1б. Новые принципы полета. Рисунки из интернет.

Рассмотрим эти принципы более подробно.

Антигравитация.

Причиной тяготения являются непрерывные пульсации электронной среды [4]. При «погружении» тел в электронную среду они искажают эти равномерные пульсации, что приводит к возникновению осредненной силы притяжения между телами.

Закон тяготения Ньютона выводится из уравнений динамики вакуума – уравнений динамики электронной среды [4]

$$\left. \begin{aligned} \frac{d^2\eta\mathbf{V}}{dt^2} &= c^2\nabla^2\eta\mathbf{V}, \\ \frac{d^2\phi}{dt^2} &= c^2\nabla^2\phi, \\ \frac{d\eta}{dt} + \eta\operatorname{div}\mathbf{V} &= 0, \\ c^2 &= \frac{\partial\phi}{\partial\eta}. \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

Здесь η – плотность электронной среды, \mathbf{V} – вектор скорости электронной среды, ϕ – скалярный потенциал, c – скорость света, $\nabla^2 = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2}$ – оператор Лапласа.

При выводе закона тяготения в работе [4], параграф 5.2, рассматривается осредненная по времени величина потенциала ϕ . В этом заключается определенный недостаток, так как при переходных режимах может изменяться гравитационная постоянная.

Рассмотрим вывод уравнения тяготения, не требующий осреднения потенциала.

Запишем второе уравнение системы (1), привлекая третье и четвертое уравнения, в виде

$$c^2\nabla^2\phi = \frac{d}{dt}\left(\frac{d\phi}{dt}\right) = \frac{d}{dt}(-\eta c^2\operatorname{div}\mathbf{V}), \quad (2)$$

Примем, что $c^2 = \text{const}$, тогда

$$\nabla^2\phi = -\operatorname{div}\mathbf{V}\frac{d\eta}{dt} - \eta\frac{d\operatorname{div}\mathbf{V}}{dt}. \quad (3)$$

Учитывая уравнение непрерывности, третье уравнение системы (1), из (3) получим

$$\nabla^2\phi = \eta(\operatorname{div}\mathbf{V})^2 - \eta\frac{d\operatorname{div}\mathbf{V}}{dt}. \quad (4)$$

Принимая правила дифференцирования полной производной [5], найдем

$$\frac{d\operatorname{div}\mathbf{V}}{dt} = \operatorname{div}\frac{d\mathbf{V}}{dt} + (\operatorname{rot}\mathbf{V})^2 - \left(\frac{\mathbf{V}}{V}\right), \quad (5)$$

где $\left(\frac{\mathbf{V}}{V}\right) = (\operatorname{grad}V_x)^2 + (\operatorname{grad}V_y)^2 + (\operatorname{grad}V_z)^2$, V_x, V_y, V_z – проекции скорости электронной среды \mathbf{V} на оси декартовой системы координат x, y, z соответственно.

Подставляя (5) в (4), получим

$$\nabla^2\phi = -\eta \left[\begin{aligned} &(\operatorname{rot}\mathbf{V})^2 - (\operatorname{div}\mathbf{V})^2 - (\operatorname{grad}V_x)^2 - \\ & - (\operatorname{grad}V_y)^2 - (\operatorname{grad}V_z)^2 + \operatorname{div}\frac{d\mathbf{V}}{dt} \end{aligned} \right]. \quad (6)$$

Обозначим в уравнении (6) выражение в квадратных скобках через C

$$\left[\begin{aligned} &(\text{rot}\mathbf{V})^2 - (\text{div}\mathbf{V})^2 - (\text{grad}V_x)^2 - \\ & - (\text{grad}V_y)^2 - (\text{grad}V_z)^2 + \text{div} \frac{d\mathbf{V}}{dt} \end{aligned} \right] = C. \quad (7)$$

Тогда уравнение (6) запишется

$$\nabla^2 \varphi = -\eta C. \quad (8)$$

Рассмотрим взаимодействие между двумя нейтронами в электронной среде, расположенными на расстоянии r . Найдем потенциал, создаваемый одним из нейтронов на расстоянии r . Потенциал, согласно (8), определится [6]

$$\varphi = -C \int_{V_n} \frac{\eta dV}{r}, \quad (9)$$

где V_n – объем нейтрона.

Учитывая, что плотность нейтрона $\eta_n = 6\eta$, соотношение (5.3) работы [4], получим

$$\varphi = -\frac{C m_n}{6 r}, \quad (10)$$

где $m_n = \eta_n V_n$ – масса нейтрона.

Найдем $\text{grad}\varphi$ в сферических координатах при центральной симметрии

$$\text{grad}_r \varphi = \frac{\partial \varphi}{\partial r} = \frac{C m_n}{6 r^2}. \quad (11)$$

Найдем силу, действующую на второй нейтрон в поле потенциала φ , при условии, что $r \gg r_0$, где r_0 – радиус нейтрона.

$$F = - \int_{r-r_0}^{r+r_0} \mathbf{S} \cdot \text{grad}_r \varphi \cdot d\mathbf{r} = -\frac{C m_n}{6} 4\pi r_0^2 \left(\frac{1}{r} \Big|_{r-r_0}^{r+r_0} \right) = -\frac{C m_n m_n}{6\eta r^2}, \quad (12)$$

где $S = 4\pi r_0^2$ – площадь поверхности нейтрона.

Окончательно для силы F взаимодействия между двумя нейтронами получим

$$F = -\frac{C m_n m_n}{6\eta r^2}. \quad (13)$$

Знак минус в (13) означает, что эта сила – сила притяжения. Этот закон есть не что иное, как закон тяготения Ньютона. «Гравитационная постоянная» γ будет равна

$$\gamma = \frac{c}{6\eta} = \frac{1}{6\eta} \left[(\text{rot}\mathbf{V})^2 - (\text{div}\mathbf{V})^2 - (\text{grad}V_x)^2 - (\text{grad}V_y)^2 - (\text{grad}V_z)^2 + \text{div} \frac{d\mathbf{V}}{dt} \right]. \quad (14)$$

Анализ выражений (13) и (14) показывает, что причина тяготения заключается в непрерывных пульсационных колебаниях электронной среды. Также из выражения (14) следует, что «гравитационная постоянная» не является постоянной величиной и зависит от различных факторов, в частности, от дивергенции ускорения. При определенных значениях величин, входящих в квадратные скобки выражения (14), «гравитационная постоянная» может изменять свой знак на противоположный, что соответствует смене направления действия «силы тяжести».

Зависимость силы тяжести тела от его ускорения установлена опытным путем в работе Зателепина-Баранова [7] и рассмотрена в параграфе 11.1.2 работы [4]. Увеличение или уменьшение веса тела определяется направлением вращения тела, что указывает на влияние знака производной в формуле (14) для гравитационной постоянной. За это изменение ответственен член $\text{div} \frac{d\mathbf{V}}{dt}$ в формуле (14). За «антигравитацию» в формуле (14) ответственен член $(\text{div}\mathbf{V})^2$. При определенном значении этого члена можно добиться нулевого значения «гравитационной постоянной», что приведет к равенству нулю силы тяжести.

Таким образом, эффект антигравитации возникает за счет процессов, происходящих внутри самого тела при создании определенного значения дивергенции скорости электронной среды на его поверхности.

Сила инерции – сила Николаева.

Сила Николаева, как новая неучтенная сила инерции, рассмотрена в параграфе 5.4 работы [4]. Приведем выражение для дивергентной силы Николаева [4]

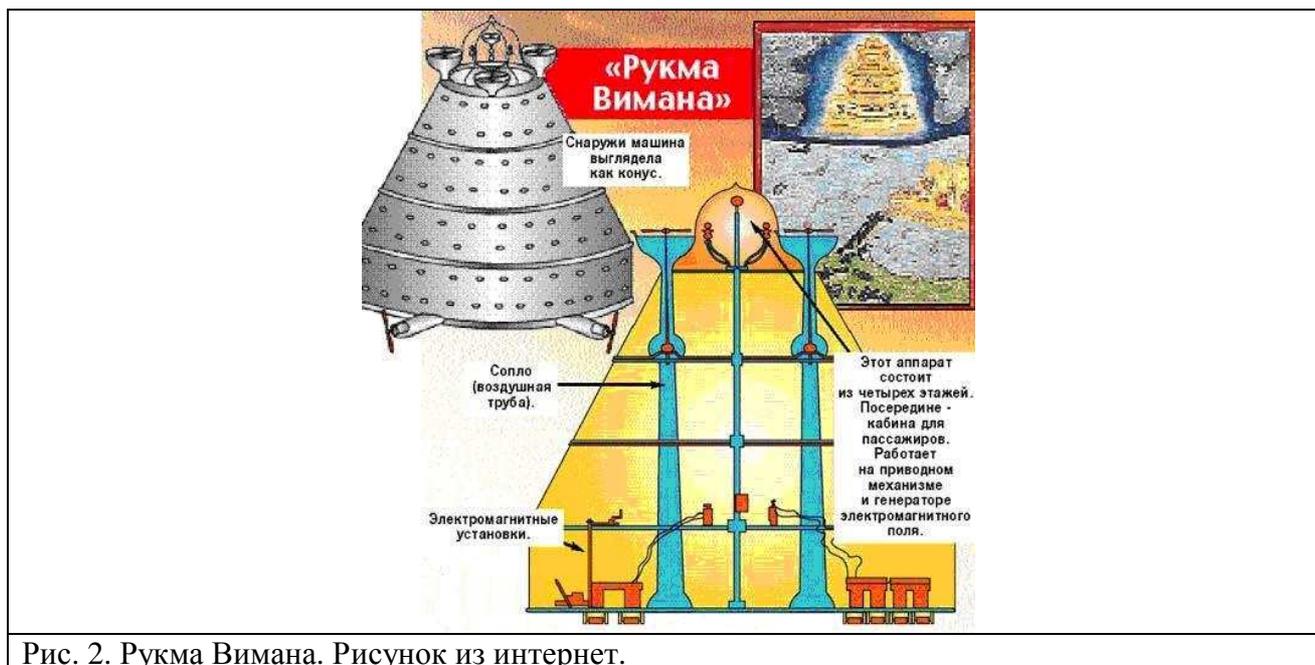
$$\mathbf{F}_{\text{Ndiv}} = \frac{m}{\eta} \mathbf{V} \text{div} \mathbf{A}, \quad (15)$$

где m – масса части тела, участвующей в неустановившемся движении (например, масса крыла птицы или насекомого), η – плотность электронной среды, \mathbf{V} – скорость электронной среды, $\mathbf{A} = \eta \mathbf{V}$ – векторный потенциал Максвелла.

Эта сила ответственна за создание подъемной силы в машущем полете насекомых и птиц, а также за создание подъемной силы в виманах, использующих машущий полет или неустановившиеся режимы работы турбонасосов.

2. Рукма Вимана

Как отмечается в работе [2]: «Эта вимана золотого цвета. Поэтому она называется Рукма-вимана. Рукма означает золото».



Анализ приведенной на рис. 2 конструкции Рукма Вимана позволяет выдвинуть следующее предположение о принципе ее полета:

- в основе преодоления силы тяжести лежит **антигравитация**; электромагнитные установки вырабатывают электрический ток высокого напряжения, подаваемый на сферу, расположенную на верхнем этаже; при определенном значении напряжения происходит электрический разряд сферы на корпус, что порождает колебания дивергенции скорости электронной среды на корпусе $(\text{div}V)^2$; при определенном значении дивергенции скорости гравитационная постоянная (14) внутри виманы становится равной нулю $\gamma = 0$; сила тяжести становится равной нулю, и рукма вимана взлетает.

Литература

1. Вимана – Википедия <https://ru.wikipedia.org/wiki/Вимана>
2. Махарашри Бхараваджа. Виманика Шастра. Древнеиндийский трактат об устройстве и эксплуатации летательных аппаратов. <https://www.litmir.me/br/?b=152312&p=1>
3. Егер С.М., Матвеев А.М., Шаталов И.А. Посвящается 75-летию Московского авиационного института. Глава 4. Принципы полета и классификация ЛА. http://oat.mai.ru/book/glava04/4_1/4_1.htm
4. Воронков С.С. Общая динамика. – 8-е изд., переработанное. – Псков: Квадрант, 2020. – 292 с. Электронный вариант работы представлен на Яндекс.Диске: <https://yadi.sk/i/tdUIQHWJXA2RqQ>
5. Фридман А.А. Опыт гидродинамики сжимаемой жидкости. – Ленинград: ОНТИ, 1934. – 370 с.
6. Кошляков Н.С. и др. Уравнения в частных производных математической физики. – М.: Высшая школа, 1970. – 712 с.
7. Баранов Д.С., Зателепин В.Н. Изменение веса тел, вращающихся с ускорением. Эксперимент. Лаборатория ИНЛИС. г. Москва. – 54 с. Доклад на семинаре в РУДН, 25.04.2019 г. Режим доступа: http://lenr.seplm.ru/seminary/opublikovany-prezentatsii-i-video-dokladov-na-seminare-v-rudn-25_04_2019