

УДК 523.8, 530.(075.8), 531.51, 539.12

**ПОСТЭФИРНАЯ ГИПЕРСИММЕТРИЯ ВСЕЛЕННОЙ. Часть 2**

Верещагин И. А.

*Пермский государственный технический университет, БФ, Березники*

**Инерционный горизонт Метагалактики порядка  $10^{53}$  см, время его существования примерно  $10^{63}$  с. Эквивалентности гравитационной и инертной масс нет как в микромире, так и в недрах звезд. Магнитные монополи неподвижны в любой инерциальной системе отсчета. Антропогенная вселенная – результат флуктуации мирового эфира.**

**2.2. КВАЗИГАМИЛЬТОНОВА МЕХАНИКА**

Это – тоже частный случай постгамильтоновой механики. Примем условия, приведенные выше, и обратные по отношению “«» в (\*). Система (3) в [3] приобретет вид:

$$\begin{aligned} T &= \zeta t + C, \\ d\mathbf{r}/dt &= \text{grad}_p H - u^2 \text{grad } T, \\ \partial H/\partial t &= -\mu^2 \hat{H}T, \\ d\mathbf{p}/dt &= -\text{grad } H - (m'u)^2 \text{grad}_p T, \end{aligned} \quad (7)$$

где  $C = C(x, y, z, p_x, p_y, p_z)$  – константа интегрирования по  $t$  первого нерелятивистского уравнения системы (4) в [3]. Или в развернутой форме при  $H = \mathbf{p}^2/2m_u - \alpha/r + \mathbf{bT}$ ,  $\hat{H} = -(\mathbf{h}^2/2m_u)\Delta - \alpha/r + \mathbf{bT}$ :

$$\begin{aligned} d\mathbf{r}/dt &= \mathbf{p}/m_u - u^2 \text{grad } C + b \text{grad}_p C, \\ b\zeta &= -\mu^2 (\zeta t + C) [-\alpha/r + \mathbf{b}(\zeta t + C)] + \\ &+ \mu^2 (\mathbf{h}^2/2m_u)\Delta C, \\ d\mathbf{p}/dt &= -\alpha\mathbf{r}/r^3 - (m'u)^2 \text{grad}_p C - b \text{grad } C, \end{aligned} \quad (8)$$

где число  $\zeta = b$  – показатель необратимости провремени  $T$  относительно отражения  $t \rightarrow -t$ . Так как, по условию,  $C$  явно не зависит от  $t$ , то четвертое уравнение в (8) приобретает вид:  $b\zeta = \mu^2 C(\mathbf{bC} - \alpha/r) + \mu^2 (\mathbf{h}^2/2m_u)\Delta C$ .

Если  $C$  состоит из линейных и/или гармонических компонент по координатам  $x, y, z$ , то из четвертого уравнения в (8) получим:  $C \approx \alpha(1 \pm \sqrt{1-\beta}) / 2rb$ , где  $\beta = 4\zeta r^2 b^2 / \alpha^2 \mu^2 > 0$  – топологический аргумент, определяющий уровень осцилляций поля  $U = -\alpha/r$ . Тогда  $H \approx \mathbf{p}^2/2m_u - \alpha(1 \pm \sqrt{1-\beta}) / 2r + b\zeta t$ . Если  $b(k_B T) \sim 5.7668 \cdot 10^5$  Дж/с, что соответствует «современному» состоянию Метагалактики, то  $H_1 \approx \mathbf{p}^2/2m_u - \alpha/r + b\zeta t$ ,  $H_2 \approx \mathbf{p}^2/2m_u + b\zeta t$ . Первое решение отвечает исходному, «известному» состоянию Солнечной системы. Второе решение означает, что есть состояние, исключаяющее «гравитационное поле». Именно поэтому орбиты планет суть медленно раскручивающиеся спирали, что вписывается в концепцию современного расширения пространства ввиду перманентного рождения антропогенной материи во всех областях Метагалактики.

Подставив  $H_2$  в остальные уравнения системы (8), получим в том же приближении:

$$d\mathbf{r}/dt = \mathbf{p}/m_u, \quad d\mathbf{p}/dt = 0 \quad (9)$$

Рождение материи переводит массу в два состояния:  $H_1$  и  $H_2$ , одно из которых непосредственно порождает «данное в ощущениях» тяготение, а другое его устраняет благодаря воздействию провремени  $T$ ; эти состояния являются следствием всеобщей автосолитонной структуры Метагалактики и, в частности, автосолитонной структуры гравитации рождающейся из эфирного Мира так называемой антропогенной материи; инертная масса, как субстрат, несет память «проявленной материи» о процессе генерации из эфирного состояния Вселенной, и поэтому она притягивается к области своего рождения (является пассивной гравитационной).

Процессы, стоящие за состоянием  $H_2$ , обусловливают «запуск» механизма гравитации, но соответствующие решения нужно искать в рамках полной системы уравнений, либо в биоктетной механике, либо с учетом общего смешивания гравитации.

Переход материи из состояния  $H_1$  в состояние  $H_2$  и обратно ведет к интегральному ослаблению тяготения (волны гравитации с убывающей к периферии Метагалактики амплитудой рассматривались в [2]; прецедент мезонных осцилляций  $\bar{B}^0 \leftrightarrow B^0$  и  $\bar{K}^0 \leftrightarrow K^0$ , а также осцилляций двух сортов нейтрино, а именно  $\nu_e$  и  $\nu_\mu$ , возник в ТЭЧ); при гармонических осцилляциях рождения материи состояния  $H_1$  и  $H_2$  меняются по гармоническому закону; изменение угла между состояниями гравитации  $H_1$  и  $H_2$  позволит ослабить или устранить силу притяжения.

Формула  $\mathbf{p}_0 = \text{const}$  (из системы (9)) означает, что генерация и выброс материи происходят по большей части «в одной плоскости»; отсюда расположение планет Солнечной системы практически в одной плоскости и параллельность их орбитальных моментов импульса.

Гармоничность механизма рождения материи вместе с экспоненциальным расширением пространства являются причиной возрастания

«радиусов» почти круговых орбит планет Солнечной системы по закону, близкому к арифметической прогрессии.

В квантовой механике «недоступность» силового центра связывается с орбитальным квантовым числом  $L$ ; в физике звезд: кратер и, соответственно, первый бруствер (включая последующие брустверы-субпланеты) также имеют моменты количества движения (к тому же, отрицательную массу внутри кратера).

Перспективы экстенсивного развития теорий (7), (8): 1) Учет вклада  $\hat{H}N/m_u^2 u^4$  в вариации  $T$ ; 2) решение краевой задачи для четвертого уравнения системы (8) – уравнения вида  $\Delta C = f(C, r)$ .

### 2.3. КВАЗИГАМИЛЬТОНОВО $\zeta t$ -ПРИБЛИЖЕНИЕ

Пусть  $T = \zeta t$ . Тогда система (7) с условиями  $C = 0$ ,  $\Delta C = 0$  приобретает вид:

$$\begin{aligned} d\mathbf{r}/dt &= \text{grad}_p H, \\ \partial H/\partial t &= -\mu^2 \hat{H}T, \\ d\mathbf{p}/dt &= -\text{grad } H \end{aligned} \quad (10)$$

Из четвертого уравнения получаем:

$$H = H_0 + \alpha\mu^2\zeta^2/2r - b\mu^2\zeta^2 t^3/3 \quad (10')$$

где  $H_0 = H_0(x, y, z, p_x, p_y, p_z)$  – константа интегрирования по  $t$ . Выбирая естественное:  $H_0 = \mathbf{p}^2/2m_u - \alpha/r$ , придем к системе:

$$d\mathbf{r}/dt = \mathbf{p}/m_u, \quad d\mathbf{p}/dt = -\frac{\alpha}{r^3} \mathbf{r} \left(1 - \frac{\mu^2\zeta}{2} t^2\right) \quad (11)$$

где в последних трех уравнениях справа – эффективное значение силы притяжения, убывающей со временем. Эта сила становится равной нулю при  $t \sim 10^{18}$  с, а далее наступает эра «чистого» отталкивания. Рост энергии и генерация массы прекратятся через  $t|_{w=0} \approx 3\alpha/2b\zeta r \sim 3.9036 \cdot 10^{63}$  с, исходя из «современных» оценок радиуса оптического горизонта и гравитационных масс под ним, при определенном выше  $b$ .

Действительно, генерация материи и пространства прекратится при условии  $H - H_0 = 0$ , что дает уравнение:  $\alpha/2r = b\zeta t/3$ , откуда находим  $t$  (**время существования** оптического горизонта). Через время  $t = t|_{w=0}$  Метагалактика начнет остывать.

Нижнее значение  $t \approx 2br / \alpha\mu^2 \sim 2.1692 \cdot 10^{-29}$  с. С этого момента локальные области Метагалактики начинают нагреваться за счет спонтанного рождения материи, энергии, массы и, соответственно, локального  $\tau \in T$ .

Но оценка радиуса оптического горизонта дана из *электромагнитных соображений* о конечности всех скоростей:  $v \leq c$ . Экстраполируя расширение Метагалактики за «оптические» пределы:  $t_\gamma \sim 3.7843 \cdot 10^{17}$  с и  $r_\gamma \sim 1.1353 \cdot 10^{26}$  м, вычислим значение  $r_\tau$ , соответствующее **времени**

**образования** оптического горизонта, определяемому согласно «современным» представлениям.

Нетяготеющий уровень материи образован «частицами» с гравитационной массой  $m_{\tau,\tau} = 0$  (потоками создающих эффект тяготения тахионов с инертной массой  $m_{u,\tau} \neq 0$ ). С точки зрения неподвижного наблюдателя согласно СТО эти тахионы имеют энергию  $\epsilon_\tau \approx m_{u,\tau}c^3/u$ . С другой стороны, при локальном тепловом равновесии  $\epsilon_\tau \approx k_B T$ , где  $T$  – температура Гамова. Поэтому  $u \approx m_{u,\tau}c^3/k_B T$ . Так как импульс тахиона  $p_\tau \approx m_{u,\tau}c$ , то в микромире имеет место соотношение неопределенностей Гейзенберга:  $m_{u,\tau}c\Delta r \sim \sigma\hbar/2\pi$ , где  $\sigma$  – «спин» тахиона. В микромире действие классической теории тяготения заканчивается на расстояниях порядка радиуса первой борновской орбиты  $\Delta r \sim r_1$  (там просто не работает узкий принцип эквивалентности, позволяющий заменять гравитационное ускорение, с каким падает известный лифт, ускорением инертной массы). Отсюда  $m_{u,\tau} \sim 1.1671 \cdot 10^{-32}$  кг, что примерно в 73 раза меньше массы электрона  $m_e$ . Таким образом,  $r_\tau \approx t_\gamma \mu \sim 3 \cdot 10^{33}$  м. Скорость создания и распространения гравитации лежит в пределах:  $7.1113 \cdot 10^{15}$  м/с  $\leq u \leq 9.4818 \cdot 10^{15}$  м/с, а соответствующие оценки величины «спина» *гравитационного тахиона*  $\tau_u$  суть  $3/2 \leq \sigma \leq 2$ . При этом величине  $\sigma = 1/2$  соответствует скорость  $u \approx 2.3704 \cdot 10^{15}$  м/с, близкая к вычисленной Лапласом.

Гравитационный горизонт, создаваемый за время образования оптического горизонта, существует продолжительное время:  $t \approx t|_{w=0} \sim 3.9036 \cdot 10^{63}$  с.

Эта оценка скорости  $u$  – независима от вывода [5].

С точки зрения СТО пространство вблизи оптического горизонта представляется сжатым и чрезвычайно плотным («скрытые» массы), а сигнал за оптическим горизонтом – тахионный и, таким образом, энергия  $E_\tau \approx M_\tau c^3/u$ , где  $M_\tau$  – масса всех тахионов  $\tau_{u>c}$  под гравитационным горизонтом в пространстве  $V_\tau \subset V$  объемом порядка  $10^{100}$  м<sup>3</sup>.

Никакого «гравитационного коллапса» в природе не существует, т.к. притяжение осуществляет связь, память «проявленной материи» с областью своего рождения, где процесс генерации массы не прекращается *за всё время* эфирной флуктуации Мира.

Если состояние инерции тел поддерживается некой субстанцией  $V$ , «кванты» которой не обладают инертной массой (большая Метагалактика в целом не имеет инертной массы: в кратерах  $m_u < 0$ , в «пространстве»  $m_u > 0$ ), и все однотипные частицы в  $V$  обладают одинаковой локальной массой, то скорость  $v$  генераторов инертной мас-

сы частиц можно оценить по энергии космических лучей  $E$ . Максимум  $E \sim 10^{12} \div 10^{13}$  ГэВ. Отсюда  $v \sim 10^{33} \div 10^{34}$  м/с (см. [5]). Инерционные тахионы  $\tau_v$  с такой скоростью в энергетическом представлении:  $m_{эф}c^3/v \sim m_{эф}(\chi c)^2$ , согласно СТО, «движутся» со средней скоростью  $v_{эф} \approx \chi c \sim 10^{-4}$  м/с в любой инерциальной системе отсчета. То есть они практически стоят на месте, не обладая инертной массой и имея «фазовую» скорость  $v_\phi \approx c^2/v \sim 10^{-17} \div 10^{-16}$  м/с (являясь «пучностью», или чередой «узлов-пучностей» некой голограммы  $W_V$ ).

На шкале спектра масс элементарных частиц, согласно «релятивистской» технологии оценок, тахионы  $\tau_v$  находятся «между» бозонами сорта  $W$  и бозонами группы  $X, Y, \dots$ , т.е. при переходе калибровочных теорий  $SU(2) \otimes U(1) \Rightarrow SU(5)$  «пропускается» весь мир генерации инертной массы. Если бозоны  $X, Y, \dots$  «лежат» у порога генерации инертной массы, то смысл массы магнитного монополя [3] нужно искать в биоктетной физике, хотя в октетной электродинамике вывод о существовании магнитного монополя является следствием теоремы об обобщенных электромагнитных потенциалах [3].

Если скорость магнитных монополей  $\tau_\mu$  в калибровочных теориях оценивается (из энергетических соображений) как  $u_\mu \sim 10^{-3} c$ , то это дает его тахионную скорость  $u \sim 10^{15}$  м/с. Но так как эффективная масса его  $m_{\mu,эф} \sim 10^{16} \div 10^{17}$  ГэВ, то данное расхождение может иметь место в двух (пересекающихся) случаях: 1) монополь является рабочим телом теплообменника «кратеры – реликтовое излучение (“пространство”»); 2) потоки монополей появляются горячими вблизи локального времени  $\tau < 2.1692 \cdot 10^{-29}$  с (при выбросе из кратера), а затем быстро остывают, приобретая скорость  $v_\mu \gg u$ .

Смысл выражения «неподвижные в любой инерциальной системе отсчета энергичные образования без инертной массы» может состоять в следующем. Тахионы  $\tau_\mu$  образуют в Метагалактике пучности (череду узлов-пучностей), и длина их когерентности  $l \sim r_\gamma$ ; это голограмма  $W_{V\mu}$ , относительно которой следует рассматривать генератор инерции – голограмму  $W_V$ ; при этом направление движения тахионов теряет смысл. Однако аналогия с волновой механикой XX в. не имеет места (см. также [12], где процедура квантования и следующие за дискретизацией действия волновая и статистическая интерпретации отнесены к особенностям мышления верующих позитивистов).

Поскольку инертные свойства частиц появляются после выхода из кратера ( $m_u = 0 \rightarrow m_u > 0$ ) через  $t \sim 2.1692 \cdot 10^{-29}$  с, то размеры «пучно-

стей» (сдвигов на  $\lambda/4$  между «узлами» и «пучностями») с точки зрения СТО:  $a_c = tc \sim 6.4817 \cdot 10^{-21}$  м и  $a_u = tu \sim 1.7332 \cdot 10^{-13}$  м – с точки зрения данного приближения; «частицы» со скоростями  $v$  действуют на расстояниях  $a_v \sim 1.0586 \cdot 10^5$  м («пятая» сила? « $n$ -я» сила?). По этим оценкам классическая инертная масса исчезает «внутри» области  $r < a_c$ . В тахионном варианте рождения материи инертная масса генерируется в области  $r < a_u$  воздействием голограммы  $W_V$  (ср.: «Эфир – это материальный фундамент всех физических построений» [11]).

Остывая, тахионный мир теряет энергию, скорости увеличиваются, гравитационные эффекты типа  $U = -\alpha/r$  ослабевают, а прирост  $m_u$  падает по экспоненте. «Самая скрытая» энергия-масса за время образования оптического горизонта влияет на локальные процессы с расстояний  $r_v < t_v v \sim 1.8467 \cdot 10^{51}$  м. Длится это воздействие  $t \approx t|_{w=0} \sim 3.9036 \cdot 10^{63}$  с. Прав оказался Мах.

### ЗВЕЗДНЫЙ ШАР

Рассмотрим систему [3], преобразовав ее к симметричному по углам  $\varphi, \theta$  виду и сделав замену  $dr/dt = u$ :

$$\begin{aligned} u dT/dr &= \zeta + (U + bLT)H/m^2 c^4 - h^2 \Delta_r H/2m^3 c^4, \\ u &= -c^2 dT/dr + dH/dr / dp/dr + h^2 \Delta_r rp/2m^3 c^2 - \\ & (U + bLT)p/m^2 c^2, \\ u dH/dr &= c^2 dp/dr - \mu^2 (U + bLT)T + \mu^2 h^2 \Delta_r T/2m - \\ & m^2 c^2 / (dp/dr), \\ u dp/dr &= -dH/dr + \mu^2 (U + bLT)r/c^2 - \\ & m^2 c^2 dT/dr / (dp/dr), \end{aligned} \quad (13)$$

где  $T$  – провремя,  $u = dr/dt$ ,  $r$  – координата сферической системы координат,  $\zeta = 2$  – показатель необратимости процессов, см. выше;  $U$  – радиальная функция, полученная для движения в центрально-симметричном поле –  $GMm/r + Qq/r$ ,  $b$  – числовой коэффициент,  $L$  – общая светимость ядра,  $h$  – постоянная Планка (при моделировании макроскопического движения заменяемая на величину  $rum$ ),  $H$  – энергия,  $m$  – масса,  $c$  – постоянная Лобачевского,  $p$  – радиальный импульс,  $\Delta_r$  – радиальная часть оператора Лапласа,  $\mu = m'/m$ ,  $m'$  – постоянная октетной физики (если  $m' = 1$ , это означает: масса всегда воссоздается целиком и вся сразу).

Решая 2 и 4 уравнения относительно  $dp/dr$ , получим алгебраическое уравнение 3-й степени. При переходе  $h \rightarrow 0$ ,  $c \rightarrow \infty$  придем к равенству

$$dp/dr = \pm m' \quad (14)$$

что означает: элемент материи может не только появиться, но и исчезнуть. Сила, с которой происходит движение  $flora'$ , т.е. творение материи,  $F = u dp/dr = \pm m'u$ . Подставив это значение  $dp/dr$  в уравнение 2, в том же приближении получим:

$$\pm m' = W \pm \sqrt{W^2 - 2m^3 c^2 r \frac{dH}{dr} / 3h^2} \quad (15)$$

где  $W = (u + c^2 dT/dr) m^3 c^2 r / 3h^2$ . Избавляясь от второго знака  $\pm$  при  $h \sim rcm$ , в случае  $T = 0$  приходим к двум уравнениям:

$$m' = \pm mu/2r, \quad dH/dr = mu^2/4r \quad (16)$$

Из  $\pm m' = W$  с фиксированной массой, равной массе электрона, и его комптоновской длиной волны следует:

$$u = \pm 3h^2 m' / rm^3 c^2 = \pm 7.990429 \cdot 10^{17} \text{ см/с} \quad (17)$$

что находится в согласии с результатами Лапласа, если принять во внимание поправку  $-c^2 dT/dr$ . Это дает оценку:  $dT/dr \sim 10^{-4}$ . Отсюда следует: вариации протемени становятся заметными уже вблизи особого сферического слоя радиусов  $r_g/2$  и  $r_g$ . Знак "-" означает, что отрицательная скорость при  $m < 0$  и  $p > 0$  ведет к "странному" поведению неких элементарных частиц, которое теоретики окрестили "инфракрасным рабством". То есть в октетной физике данное состояние реализуется не только в недрах нуклона, но оно – непремный атрибут материи.

Другое выражение для "предельной" скорости:  $|u| = 3hm'/cm^2$  (здесь уже нельзя перейти к пределу  $c \rightarrow \infty$ , т.к. скорость  $c$  – не "предельная"). Если характерный предельный размер устойчивой ЭЧ – электрона  $r = e^2/mu^2 = 3.966732 \cdot 10^{-28}$  см, то другая "предельная" скорость  $v = 4.887463 \cdot 10^{35}$  см/с. Если  $m'$  полагать равной  $3.751895 \cdot 10^{-8}$  г/с, т.е. материя воссоздается лишь частично, по малым долям, то  $u = c$ . Но этот вариант – предварительный: оценки  $m'$  для объектов порядка массы Метагалактики приводят к величине, на  $10 \div 12$  порядков меньшей.

Из второго уравнения получаем:

$$H = \frac{1}{4} \int mu^2 \frac{dr}{r} + C \quad (18)$$

или  $H = \pm m' \int u dr / 2 + C$ . При  $mu^2/4 \approx \text{const}$  будет  $r = R \exp[\pm 2(H - H_0) / Rum']$ , или  $r = R \exp(\pm X \tilde{t})$ , где  $\tilde{t} = m/m'$ ,  $X = 2(H - H_0)/h$ ,  $h$  – некий межгалактический момент импульса. То есть получаем аналог закона Хаббла, но в обе стороны. Для звезды на внешнем склоне функции плотности – знак "минус", на внутреннем – "плюс".

В первом уравнении (16) присутствует производная  $dr/dt = u$ . Согласно оба уравнения (16), найдем, что

$$m' = \sqrt{m(H - H_0) / (t - t_0) R u} \quad (19)$$

Так как время возрастает от момента  $t_0$ , а энергия с генерацией массы – от  $H_0$ , то необходимо, чтобы было  $m < 0$ . Этот факт напрямую указывает на нарушение принципа эквивалентности в недрах звезд. Заметим, что правомерность СТО при увеличении скорости системы

отсчета исчезает задолго до постоянной  $c$ . Существует две возможности: 1) при  $u < 0$  прамасса задерживается в лоне светила на сроки, определяемые физикой Метагалактики; 2) при  $u > 0$  прамасса может находиться в состоянии резонанса в характерных неоднородностях звездных недр, в первую очередь – в ее кратере, внутри которого "кипит" протемени; прамасса может просачиваться наружу – по мере подпитки гармонической энергией. "Наружу" – это в атмосферу звезды, начинающуюся над ее ядром, или вообще в Космос.

Далее, после всех этих упрощений, получив уравнение для сопряженных квадратичных форм неизвестных  $dT/dr$  и  $dH/dr$ , приходим к системе уравнений для новой, вообще говоря, 7-й формы материи:

$$dp/dr = \pm m', \quad \Delta T = (U + bLT)T, \quad \Delta H = 2m_u c^2 + (U + bLT)H, \quad (20)$$

где  $\Delta = \mathbf{h}^2 \Delta_r / 2m_u$ ,  $\Delta_r$  – радиальная часть оператора Лапласа,  $m_u$  – инертная масса, с формулой для скорости:

$$u = m_u c^2 [1 \pm \sqrt{1+J}] / 2(rm' - p) \quad (21)$$

где  $J = 4(rm' - p)[c^2 dT/dr - dH/drm' + p(U + bLT) / m_u^2 c^2] / m_u c^2$ . Субстанция, описываемая системами (20) и/или (13), отлична от твердой, жидкой, газовой, плазменной, люксоновой и US-бранной форм материи, хотя с последней из них имеет родственные связи – октетную аксиоматику. О свойствах новой субстанции можно получить первые представления уже по решениям [3]. В частности, новое состояние материи обладает нестандартной памятью, отличной от памяти марковского типа. Поэтому в принципе возможны эффекты, когда пространство хранит статику и динамику событий, происходивших в нем ранее. В октетном мире не исключена также и отрицательная память – влияние не только прошлого на настоящее и будущее, но и влияние будущего на события в настоящем. Этого не запрещают тахионная картина событий, рисуемая в рамках СТО, а также синергетика, но в Теории гиперсимметрии возможности шире.

Принимая  $m_u < 0$  ( $E < 0$ ) и ограничившись первыми тремя компонентами радиальной функции  $R_{nl}$  при движении в поле кулоновского типа, из условий  $U|_{r=r_g} = -GM^2/r_g + Q^2/r_g$ ,  $dU/dr|_{r=r_g} = GM^2/r_g^2 - Q^2/r_g^2$  получим явный вид  $U = 12\pi^2 \exp(-ar)A$ , где  $a = 1/8r_g$ ,  $A = 2\exp(-ar) - .29ar + .71$  – взят второй корень. Минимум  $U$  достигается при  $.93r_g$  (вероятнее всего, здесь и максимум плотности), но даже при  $E < 0$  говорить о дискретных состояниях внутри ядра можно пока только в философском смысле: материя состоит из частиц, с расширением этого представления на гармонические осцилляции.

Решения (20) дают следующие сведения: скорость  $u$  меняется от  $3.29 \cdot 10^{34}$  см/с при  $r = r_g/20$  до  $9.06 \cdot 10^{36}$  см/с при  $r = r_g$ ;  $\mu = .56$ ;  $\epsilon$  падает от .92 до .88; провремя  $T$  растет от 2.62 при  $r = r_g/20$  до 2.86 при  $r = r_g/2 - 0$  и от 2.55 при  $r = r_g/2 + 0$  до 2.61 усл.ед. при  $r = r_g$ ; энергетический функционал  $H$  растет от 1.67 при  $r = r_g/20$  до 1.82 при  $r = r_g/2 - 0$  и от 1.62 при  $r = r_g + 0$  до 1.66 усл.ед. при  $r = r_g$ . Кроме того, топологические нюансы в фазовом пространстве возникают в центре ядра до  $r \approx r_g/10$ . Обнаружены нано- и микросекундные колебания ядра типичной газовой звезды. Не исключены пикосекундные колебания в центрах звезд.

Из решений (20) можно сделать вывод, что в физике звезд важна область, определяемая классическим гравитационным радиусом  $r = r_g/2$ , а не критическим радиусом  $r_g$ , получаемым в ОТО. Решения системы (13) приводят к тому, что классическая физика, включая квантовую механику, ОТО и теорию ядерных источников энергии, в ядрах звезд неприменима. Звезды так же творят материю, как и излучают ее. «Реликтовое излучение» создается звездами и в настоящее время.

Хотя настройка звезд – дело довольно тонкое, особенно при сомнительности применения закона Стефана – Больцмана в астрофизике, обнаружить радиальные пульсации горелок типа Солнца все же удастся. На разных глубинах – свои частоты. Характерен глубокий слой толщины  $R/10$  с периодом 43 года. Следующий интервал времени отвечает ритму с периодом 18 лет. Третью строчку занимает 11-летний цикл. Повидимому, на данной глубине ввиду большого градиента плотности происходят сильные радиальные пульсации электромагнитных полей, сказывающиеся на поверхности. Заметны осцилляции с периодами  $3 \div 300$  с, получасовые, 2-часовые и более. Небольшие вариации заряда и его плотности резко меняют набор характерных времен звезды – от секунд до 600 и более лет.

Несколько залов в транзисторных звездах. Внутри колокола – резонаторы вокруг ядра и между ним и поверхностью; сейсмические волны – на границах раздела фотосферы и конвективного слоя, фотосферы и космического пространства, в протуберанцах. Радиальные пульсации с периодами  $3 \div 300$  с, обнаружены при астрономических наблюдениях Солнца.

В октетной физике, провремя которой имеет сложную структуру, содержащую периодические компоненты, нет проблемы ("недостающих") источников энергии излучения козыревских и иных звезд. Действительно, масса звезды, как и любая масса, отнюдь не константа, но, как живое явление, созданное окружающей природой, постоян-

но меняется:  $dM(T)/dt = \partial M/\partial T dT/dt$ . В классической физике  $dT/dt = 0$ , т.к. нет самого провременно  $T$ , и надо искать источники внутри светила. В октетной физике, решая систему типа (3) в [3], находим зависимость  $M(T)$ . Множитель  $dT/dt$ , определяющий колебания  $T$  вдоль линейного параметрического времени  $t$ , дает осцилляции  $dM/dt$  вблизи  $|\partial M/\partial T| > 0$ . Это так называемые "нулевые" колебания "вакуума". Эти осцилляции массы отнюдь не исключают наличие других источников. Они могут дать оценку уровня "нулевой" энергии "вакуума", который антигравитирует.

Следующее замечание относится к камню преткновений теоретиков: особой точке  $r = 0$  потенциальных функций. Что касается тяготения, то назрела необходимость пересмотреть статус потенциала  $U = -\alpha/r$  по двум причинам: 1) классическая форма потенциала – слишком абстрактная и не соответствует действительности при  $r \approx 0$ ; 2) существует "две большие разницы" между инертной и гравитационной массами. В недрах звезд эта разница даже еще больше, чем "большая".

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Верещагин И.А. Введение в октетную физику // Связь времен, в. 4. – Березники: ТКТ, 1997, с. 50.
2. Верещагин И.А. Волны гравитации // Связь времен, в. 5. – Березники: ПрессА, 1998, сс. 44, 49, 60, 78, 96.
3. Верещагин И.А. Гиперкомплексная физика // Связь времен, в. 3. – Березники: ТКТ, 1996, сс. 88, 91, 186, 189, 215, 218 – 222.
4. Верещагин И.А. Биоктетная механика // Связь времен, в. 6. – Соликамск: СТ, 1999, сс. 16, 106, 117.
5. Верещагин И.А. Тахионы и масса // Связь времен, в. 7. – Березники: ДС СФЕРА, 2000, с. 70, 73.
6. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Механика. – М.: Наука, 1988, сс. 9 – 13, 169 – 171.
7. Молчанов Ю.Б. Сверхсветовые скорости, принцип причинности и направление времени // Вопросы философии, 1998, 8, с. 153.
8. Маркушевич А.И. Теория аналитических функций. – М.-Л.: 1950, сс. 482 – 497.
9. Уитроу Дж. Естественная философия времени. – М.: Прогресс, 1964, сс. 56 – 72.
10. Верещагин И.А. Космогонические теоремы в квазиклассическом приближении обобщенной механики // Связь времен, в. 8. – Березники: Сфера, 2002, с. 58.

11. Уиттекер Э. История теории эфира и электричества. – Ижевск: Изд. НИЦ РХД, 2001, сс.179, 191, 176, 339 – 340.

12. Низовцев В.В. Время и место физики XX века. – М.: 2000, сс. 74 – 77, 80.

13. Верещагин И.А. Октетная механика в астрофизике и космологии... / Труды Всемирного Конгресса «Фундаментальные проблемы естествознания и техники», ч. 1. – СПб: Изд. СПбГУ, 2002, с. 50.

14. Верещагин И.А. Гравитация без сингулярностей и «черных дыр» / Тезисы докладов Второй Международной конференции «Гравитация, космология и астрофизика». – Харьков: Изд. ХГУ, 2003, с. 88.

15. Верещагин И.А. Многолистная гравитация // Сб. Наука в решении проблем Верхнекамского промышленного региона, в. 3. – Березники: Изд. ПГТУ, 2003, с. 47

## POST'ETHER HYPERSYMMETRY OF UNIVERSE

Vereschagin I. A.

We formulate several theorems and conjectures concerning the structure and general properties of the integrable nonhamiltonian systems of fortical hydrodynamic type. The universe issue (erupt) from ether. The monopoles are unmoved in every inertial system of counter.