

## МОДЕЛЬ ЭВОЛЮЦИИ ГАЛАКТИК

### 1. Выявление проблемы

Когда в 20–40-е годы XX века были построены мощные оптические и радиотелескопы, то астрономы «разложили» на отдельные звезды многие «туманности» и по известным характеристикам переменных звезд – «цефеидам», смещению спектральных линий атомов в составе звезд, достоверно вычислили, что многие «туманности» расположены на огромных расстояниях от нашего звездного скопления – «Млечного пути». Когда же уточнили, что эти туманности представляют собой разнообразные по форме звездные скопления, содержащие в своем составе порядка  $10^9$ – $10^{11}$  звезд, то, по аналогии с нашей Галактикой, и они получили название – галактики. Для облегчения и согласования работы астрономов при исследовании галактик, все они были разделены в соответствии с формой, видимой в оптические телескопы, на три основных класса (по классификации, предложенной Хаблом). Галактики неправильной формы, «клочковатые» были названы – Ir. Галактики, имеющие форму плоских спиралей и спиралей с перемычкой, – S и SB (с разделением на подклассы: a, b, c). Галактики, имеющие форму, близкую к эллипсоиду, – E (с разделением на подклассы от E7 до E0), причем галактики E0 имеют уже практически сферическую форму [1, с. 473–479; 2, с. 34–37].

А незадолго до этого, в 1926 г. голландские астрономы Б. Линдبلاد и Я. Оорт выяснили, что звезды, входящие в состав нашей Галактики, вращаются вокруг ее центра, причем, до определенного радиуса по закону вращения твердого тела, т. е. с одинаковой угловой скоростью. «Движение звезд в Галактике происходит так, что диск как целое вращается вокруг своего центра» [3, с. 97]. Однако «после достижения максимума, примерно на расстоянии Солнца, линейная скорость спадает к краю галактики» [4, с. 121]. Это наглядно демонстрируют графики зависимости линейной ( $V_l$ ) и угловой ( $V_u$ ) скорости звезд от их расстояния до центра Галактики  $V_l = f(r)$ ,  $V_u = f(r)$  [5, с. 47]. Впоследствии вращение было обнаружено и у всех других галактик [5, с. 139–142].

К этому времени эволюция звезд тоже была достаточно хорошо изучена и составлена диаграмма Герцшпрунга–Рессела, которая представляет собой последовательность изменения светимости звезд и спектра (или температуры). Спектральные классы звезд были названы буквами O, B, A, F, G, K, M. По этой диаграмме определяют их химический состав в зависимости от спектра излучения. «Положение каждой звезды в той или иной точке диаграммы определяется ее физической природой и *стадией эволюции*. На диаграмме как бы запечатлена *вся история* рассматриваемой системы звезд». [1, с. 400] Кроме этого была построена диаграмма радиус – светимость – масса. Таким образом, к середине века «теория строения звезд, находящихся в состоянии *медленной эволюции*, разработана в деталях и отлично согласуется с наблюдениями» [6, с. 259].

При дальнейших исследованиях выяснилось, что и «спектры галактик обусловлены спектрами наиболее ярких звезд, входящих в галактики. Это позволяет относить звездные системы к тем же спектральным классам, что и звезды» [1, с. 476]. Предположив, что и галактики мы видим *в разное время их развития*, резонно построить и для них «главную последовательность», аналогичную выявленной для звезд. «Одной из полезных сторон

простой классификации (галактик – А.К.) по форме является ее корреляция со спектральными свойствами звезд... На этой основе звезды галактик делятся на два типа населения. Население типа I состоит из звезд, возраст которых  $10^8$ – $10^9$  лет... Население типа II составляют очень старые звезды с возрастом  $10^{10}$  и более лет... Если двигаться вдоль хаббловской последовательности от эллипсоидных галактик через все более раскрученные спиральные к неправильным галактикам, то относительная роль звезд населения типа I возрастает. Вдоль этой последовательности излучение галактик в среднем становится все более голубым; они содержат все больше нейтрального водорода и ионизированного газа». [7, с. 445] Однако если изобразить **последовательность изменения формы галактик** в соответствии с возрастом звездного населения, то такая классификация **вступает в противоречие с механикой Ньютона**. «По первоначальным представлениям галактики в своей эволюции проходили последовательно этапы от E0 до E7 и S0. Дальнейшая эволюция происходила по двум параллельным направлениям вплоть до завершающей фазы неправильных галактик». [2, с. 37]

Однако в пользу **«конечной» сферической формы галактик** говорят очень многие факты. Например, соотношение массы –  $M$  к светимости –  $L$  для оптических галактик. «Оказывается, что  $M/L$  меньше всего у неправильных галактик... Почти как у неправильных галактик мало значение  $M/L$  у поздних спиралей Sc и SBc. У галактик Sb и SBa  $M/L$  достигает значения 10–20. Наконец, у эллиптических галактик оно доходит до 100» [с. 139]. Подтверждения «конечной» сферической формы галактик были получены и при помощи новой, неоптической астрономии, которая позволила детально исследовать ядра галактик. Активность ядер галактик хорошо коррелирует с формой – чем ближе к сфере форма самой галактики, тем более активно ее ядро. «На каждой последовательной стадии **внутренние части системы становятся более компактными**, и высвобождаемая энергия порождает явления, которые наблюдаются в различных ядрах галактик или, возможно, в одном и том же ядре по мере его эволюции» [7, с. 355]. Таким образом, аргументов в пользу «конечной» сферической формы в процессе эволюции галактик, более чем достаточно. А далее – «эволюция сферических звездных систем идет в направлении отрицательного максимума гравитационной энтропии» [7, с. 79].

Так в чем же суть противоречия? Почему вначале была выбрана **противоположная** последовательность хода эволюции галактик? Оказывается, что «виновато» **вращение** галактик, открытое голландскими астрономами. Дело в том, что «старение» галактик по направлению к сферической форме **вступает в противоречие с законами классической механики**. **Вращающаяся галактика не может без внешней силы, имея вначале форму «блина», затем принять форму сферы**. «С точки зрения механики такая последовательность заведомо исключается, поскольку материя, принявшая форму вращающегося диска **без вмешательства внешних сил** не может изменить свою конфигурацию и принять форму вращающегося шара» [2, с. 50]. Поэтому и было вначале принято направление эволюции галактик, изображенное на рис. 2. Однако при определении направления хода эволюции галактик **по возрасту звезд**, необходимо изменить это направление (рис. 2) **на противоположное!**

Итак, направление эволюции галактик плюс «необоснованно» **большая линейная скорость звезд, вращающихся** на периферии галактик, приводят к противоречию с законами механики! Пока найден простейший выход из затруднения – вину за «видимое» нарушение законов механики возложили на «несветящуюся материю» (dark matter),

которая находится внутри Галактики. Однако пока такая материя в нужном количестве не обнаружена. Известный астрофизик У. Сослау откровенно сказал об этом: «Современное понимание процесса формирования галактик находится в совершенно неудовлетворительном, даже парадоксальном состоянии. Существующие теории, даже самые изощренные, не позволяют заметно сдвинуться с исходных позиций. Их нельзя подвергнуть строгой проверке, и ни одна не получила до сих пор общего признания. Напротив, *если бы галактики не существовали, их отсутствие можно было бы легко объяснить*» [7, с. 185].

К описанному противоречию прямое отношение имеет и проблема образования двойных звезд. «Двойные звезды, возможно, появляются непосредственно при образовании звезд и галактик. Мы не понимаем по-настоящему, как это образование происходит, и потому нам остается лишь ввести в скопление *ad hoc* такие начальные двойные, а затем изучать их эволюцию. Как быстро происходит образование двойных? Насколько важным может быть их наличие? Соответствующая аналитическая теория, даже в тех приближениях, при которых она справедлива, исключительно сложна» [7, с. 391]. Эта проблема не менее актуальна, чем *«эволюционное противоречие»* потому, что *«связанных» общим вращением звезд* в галактиках, возможно, даже больше, чем одиночных. «Значительная часть звезд диска Галактики входит в различного рода группы. Не менее половины всех звезд входит в звездные пары, крупными образованиями являются рассеянные скопления, содержащие до тысячи звезд, связанных взаимным тяготением» [7, с. 391]. А в качестве объяснения даются очень расплывчатые обобщения: «С более общей точки зрения эти процессы могут рассматриваться как пример передачи энергии между различными уровнями иерархической структуры скопления» [7, с. 391]. Или делается только констатирующий вывод из того факта, что *вращение* является обязательной характеристикой всех глобальных объектов. «Вращение является одним из фундаментальных свойств вещества во всех масштабах, от молекул до скоплений галактик. (Считается, что элементарные частицы также обладают угловым моментом, хотя для них смысл этого термина иной, чем для классических объектов.) Вселенной в целом, возможно, свойственно глобальное вращение, хотя наблюдения позволяют предположить, что характерное время этого вращения больше характерного времени хаббловского расширения.... *Это тот самый момент вращения, который заставляет вертеться мир...*» [7, с. 457].

## 2. Предположение

Однако можно предположить что, затруднения в определении направления эволюции галактик, в механике орбитального движения звезд на периферии галактики и непонимание процесса образования двойных звезд появляются не из-за неучтенного взаимодействия материи звезд со «скрытой», несветящейся материей (*dark matter*), а с *невидимой динамической материей (move dark matter)*.

Для разрешения выявленных противоречий и объяснения причины вращения было выдвинуто предположение, что *не момент вращения «заставляет вертеться мир», а скрытая сила, которая представляет собой квази изотропное проточно-столкновительное движение невидимых вращающихся частиц «нано» уровня (в бесконечно уровненом иерархическом строении материи) – Дарков.*

*Взаимодействие проточных потоков Дарков с Дарками, входящими в состав*

материальных образований, и превращается во вращение и эволюционное «сгущивание» по направлению к сфере всех материальных систем, известных нам (от скопления галактик до «элементарных» частиц). *Вращение материальных образований (МО), их эволюция и гравитация – есть следствие взаимодействия материи на невидимых уровнях, а не объяснение вращения от «момента вращения» (т. к. по лингвистическим правилам русского языка необходимо указать, – момент вращения чего?)*

### 3. Существующие гипотезы о скрытой материи – dark matter

Обзор литературных источников позволил выявить мнения некоторых известных ученых, посвященные проблеме скрытых сил и попытке понимания свойств вакуума.

И. С. Шкловский еще в 1982 г. писал: «Среди большинства физиков распространено заблуждение, что фундаментальные законы их науки в будущем будут открываться либо в лабораториях экспериментаторов, либо под пером теоретиков. Это раньше-де астрономические наблюдения вдохновляли Ньютона на открытие фундаментальных законов механики. Теперь же времена другие... Такая точка зрения нам представляется глубоко ошибочной... Но самое главное, будет доказано, что во Вселенной действует некоторая сила, обнаружить которую можно только в результате анализа астрономических наблюдений. Эта сила связана с фундаментальными свойствами вакуума, имеющими принципиальное значение для всей системы современной теоретической физики» [9, с. 20].

В. Л. Гинзбург: «Богатыми свойствами наделила вакуум квантовая теория... в вакууме существуют нулевые колебания электромагнитного поля, аналогичные нулевым колебаниям механического осциллятора. На несколько другом языке можно сказать, что поле все время флуктуирует или, как иногда говорят, в пространстве (вакууме) появляются и исчезают виртуальные фотоны». [10, с. 96]

«Г. Герц попытался построить собственную систему механики, в основе которой лежат три независимые величины: время, пространство, масса... Чтобы избежать бесконечного числа переменных... Герц вводит ограничение на число связей, подлежащих использованию в механике, и на их глубину. В итоге он пришел к представлению о непознаваемых сущностях, скрытых движениях и массах, к представлению о ненаблюдаемой материи». [11, с. 57]

Пуассон предложил новое уравнение гравитации:

$$\Delta\phi = 4\pi k\rho, \quad (1)$$

где  $\Delta$  – оператор Лапласа,  $\phi$  – потенциал гравитационного поля,  $\rho$  – плотность массы. В этой формуле, в отличие от формулы Ньютона, присутствует **«понятие поля, идеи связи физических характеристик поля с материальными массами»**. «Рассматривая две формулировки классического гравитационного закона в ретроспективном плане, мы не можем не отметить, что пуассоновская формулировка более глубокая. Ее преимущество состоит в том, что она вводит в качестве особого элемента *реальности (материальное прим. авт.) поле*». [12, с. 60, 61] Физическая суть такого подхода близка гипотезе, предложенной Лессажем и, независимо от него, Ломоносовым о «тяготительной» материи.

Многие представители сегодняшнего поколения (альтернативных) физиков: В. А. Ацюковский, С. Я. Бриль, Н. А. Козырев, М. Г. Лобановский, Г. И. Шипов и другие пытаются, каждый по-своему, построить модель близкодействия при помощи введения новых невидимых субмикро уровней деления материи. Эти уровни метрология пока не в состоянии выявить, поэтому теоретически, конечно, можно создавать непротиворечивые модели и объяснять ими структуру вещества и полей.

#### 4. Историческое отступление

Тем не менее, все усилия «альтернативщиков» разбиваются о непререкаемое мнение А. Эйнштейна, сформулированное им еще в 1920 г. следующим образом: «... общая теория относительности наделяет пространство физическими свойствами; таким образом, в этом смысле эфир существует... Однако этот *эфир нельзя представить себе состоящим из прослеживаемых во времени частей*; таким свойством обладает только весома материя; точно так же *к нему нельзя применять понятие движения*» [13, с. 682]. Это мнение, высшего на сегодняшний день научного авторитета, подкреплено математической теорией, измерениями и всем последовательным развитием науки и техники, начиная от Галилея и Ньютона. Но, как это ни парадоксально вначале может показаться, а *основа выявленных затруднений* оказалась заложена вовсе не Эйнштейном, а *законами Галилея и Ньютона*, и, прежде всего, *первым законом «инерциального движения»*. «Создание теории относительности и квантовой механики привело к пониманию области применимости классической (ньютоновской) механики. Но сама механика осталась непоколебима» [16, с. 25].

Суть данного заблуждения заключается в том, что на базе человеческих представлений 300 летней давности невозможно было дать корректное определение такому понятию, как масса. Поэтому любая теория, построенная на фундаменте классических законов, будет нести в себе и неадекватность этой механики. Сотворение материи в то время было отдано на откуп Богу. В «Оптике» Ньютон написал: «Бог вначале *дал* материи форму твердых, массивных, *непропускаемых* подвижных частиц таких размеров и фигур и с такими свойствами и пропорциями в *отношении к пространству*, которые более всего подходили бы к той *цели*, для которой *он создал их*». Из этого, да и из более позднего определения материи совершенно непонятно, как и кем, «данная нам в ощущениях» *материя образовалась и как реализована ее «неисчерпаемость», или другими словами, бесконечная делимость*.

Однако самой первой ошибкой для всего дальнейшего хода развития науки было отречение Галилея от вращения Земли и введение им понятия о прямолинейном и равномерном движении. Тогда как Н. Коперник в своей, действительно революционной, работе сформулировал первую аксиому следующим образом: «*Для всех небесных тел и орбит существует только один центр*». [4, с. 28] Почему же, хотя и с опозданием, но очень всполошилась церковь из-за выявления вращения Земли вокруг Солнца? Что не устраивало ее в этом, безобидном на первый взгляд, открытии? Почему сожгли Д. Бруно, который в своих рассуждениях пошел еще дальше и не отказался (как это сделал Галилей) от учения Коперника? Оказывается все очень просто – вращение это движение с ускорением, а вызвать ускорение «тел» можно только действуя на «тела» *внешней силой*. Если вы начнете искать *материальный* источник силы, вызывающей *поворот вектора скорости и механизм* действия этой силы, то, рано или поздно, обязательно найдете! Но

тогда вы поймете **всеобщий принцип формирования любых вращающихся материальных систем (ВМС)** и уйдете от легенды о «сотворении тел» Богом. Все «тела» станут материальными образованиями (МО) с понятной **историей происхождения, механизмом образования и взаимодействия**. Однако Ньютону, благодаря изобретению дифференциального исчисления, удалось надолго закрыть путь к поиску материальной **внешней силы!**

### **5. Аксиома 2-я, которую необходимо написать после 1-й аксиомы Коперника**

Наблюдаемое на всех уровнях строения материи вращение МО, их эволюционное «скучивание» или – «рождение», а затем – взрывное разрушение есть следствие **квази изотропного проточно-столкновительного движения скрытой материи (КИ П-С ДСМ) – вращающихся частиц субмикро уровней в делении материи**. Эта «аксиома» пока является гипотезой автора, хотя «работает» она очень плодотворно и объясняет почти все известные физические явления на качественном уровне.

Обращает на себя особое внимание то обстоятельство, что проточное движение невидимой материи является более «прямолинейным и равномерным» по отношению к ускоренному движению видимой материи. Однако поскольку **вращающиеся частицы** нано уровня – Дарки в свою очередь созданы проточным движением через них **вращающихся частиц** следующего – пико уровня – Субдарков, то и у их движения есть инфляция энергии, и, в конце концов, их прямолинейное движение становится нелинейным. Таким образом, решается философское и логическое противоречие – существование МО конечных размеров в беспредельном и бескрайнем материальном мире, т. к. на любом уровне иерархии движение МО по инерции в конце их эволюции обязательно становится нелинейным. Следовательно, на любом уровне деления материи мы имеем МО конечных размеров и с **конечным радиусом их взаимодействия, т. е. с конечной длиной линейного пробега частиц – переносчиков этих сил**. А удаленность «горизонта» измерения для исследователя будет зависеть от того, при помощи каких носителей производятся измерения (детектирование), а для МО – частицы какого уровня формируют уплотнение в данном объеме.

В силу этого в «вакууме» всегда будет существовать большой набор частиц **с разными размерами, скоростями и траекториями движения**. Они могут, например, согласованно «закручиваться» в кванты и «элементарные частицы», или распадаться, в близком соответствии с описанием вакуума, данным Гинзбургом (Также смотри траектории неопределяемых частиц на фотографиях в камере Вильсона). КИ П-С ДСМ приводит и к образованию первичных космических лучей (теперь понятно, почему в основном протонов), изотропно подлетающих к Земле с колоссальной энергией.

Дарки, обладающие высокими скоростями, создают те силы, о которых говорил Шкловский. Они подходят на роль носителей торсионных полей Шипова, могут «работать» как динамические вращающиеся струны Бриля, как «эфирный ветер» Ацюковского, как активная и материальная функция времени Козырева, а также как единое пространство, время и материя Герца. Вакуумная сила Казимира прекрасно объясняется проточным движением этих частиц. Благодаря КИ П-С ДСМ **становится понятна физическая основа «топологических» свойств пространства-времени** А. Эйнштейна. Кристаллическую структуру «твердого» вещества, электрические и

магнитные силы можно легко объяснить движением невидимой материи на субмикроскопических уровнях. Согласно новой гипотезе, *гравитация, электричество и само вещество обретают единую материальную основу в виде процесса движения невидимой материи!* А диалектикой материального мира становится *обязательное сочетание квазилинейного и вращательного движения невидимой материи, точнее, вращающихся «сгустков» материи!*

## 6. Круговорот Дарков

Вновь возвращаясь к вопросу эволюции галактик, теперь можно указать и на те астрономические объекты, которые с одной стороны являются «конечной» стадией эволюции галактик (скоплений галактик), а с другой стороны «источниками» линейного движения Дарков с высокими скоростями. Это т. н. квазары – области самого мощного излучения. «Прослеживается вполне очевидная непрерывность свойств от нормальных галактик – через радиогалактики, эллиптические галактики с активными ядрами, сейфертовские галактики и лацертиды – к квазарам. Выяснение этого факта было решающим шагом к пониманию природы квазаров». [3, с. 121] Они недавно обнаружены в самых отдаленных участках нашей Метагалактики и претендуют на роль «конечной» стадии эволюции галактик и их скоплений. «В ходе релаксации эволюция (*звездной, прим. авт.*) системы убыстрится. Ее сжатие, особенно в более плотной центральной области происходит быстрее, и, наконец, звезды оказываются в столь малом объеме, что начинают испытывать прямые контактные столкновения друг с другом». [3, с. 133]

Эволюция галактик, вращение спутников, планет, звезд, двойных звезд и огромных звездных объединений, которые непонятны и противоречивы при описании их существующими законами, при введении КИП-СДСМ становятся «прозрачны» и логичны. А завершающая стадия эволюции видимых объектов на мега-уровне приводит к «рождению самых» высокоскоростных потоков невидимых частиц *субмикроскопических уровней!* *Круговорот движения видимой материи замыкается за счет движения материи на невидимом уровне, а заключительная стадия эволюции видимых мега-объектов – активные ядра галактик, квазары – вновь создают движение материи на невидимом уровне!*

## 7. Глобальная скрытая сила – это не «dark matter», а «move dark matter»!

По мнению известного астронома А. Д. Линде – «*Первые* образования в космосе получили свою структуру благодаря «темной материи», которая сама по себе является пока еще довольно загадочным объектом для астрономии. Самые современные исследования подтверждают, что такая «темная материя» существует и именно она составляет большую часть Вселенной. На ее долю приходится 90 или даже 99 % всей массы космоса. То, что «темная материя» определяет структуру формы космических объектов, астрофизики выяснили, проведя многочисленные измерения в Млечном Пути. Звезды, находящиеся на периферии нашей галактики так быстро вращаются вокруг ее центра, что давно должны были разлететься, если бы галактика состояла лишь из той массы, которая светится. Но поскольку «темная материя» – это основной источник сил притяжения, то именно она позволяет Млечному Пути *сохранять* свою форму». [15, с. 112]

В. Л. Гинзбург, говоря о современных проблемах астрофизики, на «школьном уровне»

аргументирует необходимость существования скрытой материи: «Для вращающегося в поле тяготения материального объекта массой – М известно соотношение:

$$Mv^2/r = GMm_0(r)/r^2, \quad (2)$$

где  $v$  – скорость звезды,  $r$  – радиус орбиты звезды относительно галактического центра,  $m_0(r)$  – масса Галактики, сосредоточенная внутри радиуса  $r$ , тогда при  $r > r_0$

$$v^2(r) = GM_0(r_0)/r. \quad (3)$$

Наблюдения свидетельствуют, что вращение звезд происходит по траекториям, которые не описываются законом

$$v(r) = \text{const} \sqrt{r}. \quad (4)$$

*Вне всяких сомнений установлено, что во Вселенной имеется несветящаяся материя, проявляющая себя в гравитационном взаимодействии. Поскольку природа dark matter сейчас совершенно не ясна, решение этой проблемы следует считать самым важным в астрофизике... Происхождение космических лучей экстремально высокой энергии – принципиальная неясность. Ситуация аналогична природе темной материи и, может быть, оба вопроса связаны» [16, с. ???].*

По мнению А. Д. Линде, «темная материя» это флуктуации, которые возникают из «ничего», например, как молнии, зафиксированные в ЦЕРНе. Другие астрофизики предполагают, что существует особая форма материи – «тяжелый свет», или «антигравитация», которую предположил немецкий астрофизик Лейбундгут или слабо взаимодействующие частицы с массами в гигаэлектронвольты (фотино, нейтролино). Сегодня уже невозможно не согласиться с мнением итальянского исследователя Марио Ливии, который, в конце концов, вынужден был признать: «Если верить числам, вакуумная сила должна существовать!» Однако добротной материалистической гипотезы такой силы пока не существует.

Почему же так разнообразны, но не конструктивны существующие подходы к выявленной проблеме? Скорее всего, потому, что она не вписывается в рамки сегодняшней науки, и для ее решения придется создавать новую физику. «А. Д. Линде говорит, что последние открытия в астрономической науке можно сравнить с коперниковской революцией. Раньше центром мироздания считалась Земля, затем – Солнце, потом – Галактика, Вселенная. Теперь и с этим покончено» [15, с. 114]. Однако для того, чтобы произошла вторая «коперниковская революция», необходимо завершить первую, прерванную механикой Галилея–Ньютона.

Представить себе бесконечный мир ничуть не легче, чем конечный, замкнутый. Тем не менее, выдвинутая автором гипотеза позволяет оценить границы *линейного движения частиц нано-уровня* – это и будет тот горизонт событий, с которого в данную область поступает информация на уровне Дарков. Когда этот уровень будет исчерпан, ему на смену придет «пико» уровень движения Субдарков...

Новая гипотеза вводит *бесконечную иерархию проточных* уровней движения материи и «вложенных» (по определению И. Пригожина) в них вращающихся материальных систем (ВМС). Гипотеза показывает принципиальную бесконечность Материального Мира и реальную конечность воздействия (взаимодействия) на любом уровне деления материи. Она позволяет *осознанно конструировать установки для утилизации энергии*



*Дарков* и строить *средства передвижения (аналогичные НЛО)*. Эта возможность появляется за счет «выявления» КИ П-С ДСМ, скрытого от людей еще и идеалистическими аксиомами, заложенными в классическую механику, а затем незаметно перешедшими в квантовую и релятивистскую механику.

Разумом и логикой необходимо познать, что не видимое человеком – это вовсе не означает не материальное! Такие понятия как время, пространство, поле, гравитация, инертность и инерционность массы, не имеют сегодня четкого физического определения, а согласно новой гипотезе все это – следствия ***проточного движения невидимой материи***, которое человечество обязательно должно познать! Наблюдаемое на всех уровнях структурирования материи ускоренное и вращательное движение МС можно непротиворечиво объяснить ***только проточным движением вращающихся невидимых МС и проточно-столкновительным их взаимодействием!***

### Литература

1. Бакулин П. И., Кононович Э. В., Мороз В. И. *Курс общей астрономии*. – М.: Наука, 1966.
2. Зонн В. *Галактики и квазары*. – М.: Мир, 1978.
3. Чернин А. Д. *Звезды и физика*. – М.: Наука, 1984.
4. Разинков И. М., Разинкова Н. В. *Уроки астрономии*. – Краснодар: изд. ТОО «Перспективы образования», 1997.
5. Агекян Т. А. *Звезды, галактики, метagalactика*. – М.: Наука, 1970.
6. Зельдович Я. Б., Новиков И. Д. *Теория тяготения и эволюции звезд*. – М. Наука, 1971.
7. Сослау У. *Гравитационная физика звездных и галактических систем*. – М. Мир, 1989.
8. Левитан Е. *Какие бывают галактики* // Наука и жизнь, № 3, 1999.
9. Шкловский И. С. *Проблемы современной астрофизики*. – М.: Наука, 1982.
10. Гинзбург В. Л. *О физике и астрофизике*. – М.: Наука, 1985.
11. Разумовский О. С. *Современный детерминизм и экстремальные принципы в физике*. – М.: Наука, 1975.
12. *Методологические проблемы физики*, сб. статей М.: Знание, 1981.
13. Эйнштейн А. *Сборник научных трудов*, т.1. – М.: Наука, 1965.
14. *Новый Завет*, выпущено по заказу общества «Сирин», Москва.
15. Николаев Г. *Наша вселенная не одинока* // Наука и жизнь, № 4, 2000.
16. Гинзбург Л. Б. // Наука и жизнь», № 11–12, 1999 г.