

Попов В. П.<sup>1</sup>, Крайнюченко И. В.<sup>2</sup>

### ТРИЕДИНЫЙ ФУНДАМЕНТ ВСЕЛЕННОЙ. ИНФОРМАЦИЯ, ВРЕМЯ, ПРОСТРАНСТВО

<sup>1</sup>Кафедра «Менеджмента» Пятигорского технологического университета.

<sup>2</sup>Институт экономики и управления (Пятигорск).

Анализируются понятия пространства и его размерностей. Обсуждаются понятие времени и неоднозначности трактовки временных процессов. Рассматриваются различные аспекты понятия информация в материальном мире. Делается вывод, что в основе огромного разнообразия структур и процессов лежит материальный, движущийся по определённым законам, неоднородный субстрат. В основе всех процессов лежит триада: материя (вещество), энергия (движение), информация (неоднородности материи). Все остальные понятия являются производными от этой тройцы.

*Ключевые слова:* материя, энергия, информация, пространство, время, движение.

В основе мировоззрения во все времена лежали представления о времени, пространстве и их едином первоисточнике [1]. Основные мысли о «едином» сложились ещё до нашей эры. Фалес, Анаксимандр, Анаксимен, Лаэртский считали, что Мир произошёл из некоторого единого первоначала, в котором «свернуты» все задатки, необходимые для образования чувственного Мира. Гераклит акцентировал внимание не на структурах, а на процессах. По его мнению, абсолютным является движение. Вселенная не состояние, а становление. Лейбниц также поддерживал идею единого первоначала. Каждая монада — это «малый мир», «сжатая Вселенная». А наблюдаемое многообразие Мира представляется как иерархия монад [1, 2].

В классической науке доминировал образ абсолютного, пустого, плоского пространства, на фоне которого происходят все события. Процессы возникают, исчезают, а пространство не изменяется. Пространство существует вне времени, а время — вне пространства.

В теории относительности пространство перестало быть абсолютным и постулируется относительность любого движения. Уже 100 лет пространство рассматривается как пустота, свойства которой определяются только её геометрией [3]. Для описания идеального пространства классическая наука обходилась трехмерной координатной сеткой. Однако трехмерная геометрия пространства не объясняла природу всех известных физических взаимодействий, поэтому в модель стали вводить дополнительные пространственные измерения. Моделировалось четырехмерное (Минковский), пятимерное (Калуца) и позже одиннадцатимерное (теория Калуцы–Клейна) пространство-время [3]. Количество приближённых математических образов одиннадцатимерного пространства исчисляется тысячами. Никто не способен представить пустоту, но и геометрический образ многомерного пространства — времени также непостижим для нашего воображения [3]. Поэтому геометрические модели пустого пространства являются мифотворчеством. Риман (автор неплоской геометрии) писал: «Чтобы понять природу, надо «офизичивать» геометрию».

Наряду с абсолютным, пустым пространством всегда существовали идеи материального пространства. «Природа не терпит пустоты», протяженность заполнена тонкой материей (Аристотель). Декарт тонкую материю также отождествлял с пространством. Френель, Фарадей, Максвелл, Лоренц развивали теорию эфирной субстанции [4, 5]. Современная наука многое сделала для укрепления этой идеи.

Физика XX века показала, что вакуум не является пустотой. «То, что казалось пустым пространством, в действительности кишит виртуальными частицами. Вакуум не безжизнен и не безлик, а полон энергии» [4].

Астрофизики пришли к идее существования «темного вещества» в «пустых» просторах космоса, масса которого соизмерима с массой видимого вещества. Пяти томная работа В. В. Демьянова [5] с максимальной убедительностью «сокрушает» идею пустого пространства и призывает вернуться к эфиродинамике Лоренца и Пуанкаре. Совокупность накопленных наукой фактов ставит под сомнение парадигму объективно существующего пустого пространства Эйнштейна, свойства которого определяются исключительно геометрией.

Современная наука, соглашаясь с древними философами о единстве субъективного и объективного, в картину Мира включает и «наблюдателя» (человеческое сознание). Агностики Кант утверждал, что мир непознаваем, а пространственные представления, будучи атрибутом объективной реальности, являются феноменом объект — субъектных отношений. Например, цвет и звук являются субъективными ощущениями человека (многие животные и некоторые люди не различают цвета). Но этим субъективным ощущениям соответствуют объективно существующие электромагнитные и акустические колебания. Поэтому, анализируя субъективные модели, необходимо выяснять, являются ли они отражением реальности или представляют собой мифотворчество. Природу времени и пространства можно понять только в том случае, если выяснить, какие объективные процессы и структуры вызывают ощущения пространства и времени в сознании человека.

Когда рассматривается неподвижный предмет, то фокус зрения перемещается от точки к точке. Сознание сканирует вниманием объекты реального Мира, запоминая и сравнивая образы. Для того, чтобы перемещение внимания из точки А в точку В стало заметным, положение объекта в точке А должно запоминаться и сравниваться с положением в точке В. **Итак, ощущение пространства возможно только при наличии памяти и механизмов сравнения образов.** Известно, что устранение некоторых компонентов сознания исключает пространственно — временные ощущения. При медитациях, наркотических отравлениях, во время сна некоторые уровни психики отключаются, возникают не адекватные ощущения безмерности тела, космической протяженности [6].

Ощущение пространства возникает только при наличии множества материальных объектов расположенных один рядом с другим и способных взаимодействовать с волнами различной природы, оказывающих воздействие на сенсоры организма. **Итак, объект, который вызывает ощущение пространства в сознании человека, должен быть материальным и однородным по каким либо параметрам.**

Перейдем к рассмотрению ещё более туманного понятия «время». Понятия «эволюция, развитие, время» тесно ассоциированы с движением, с протеканием процессов, процесс не мыслится вне времени. Наиболее известные представления о времени можно найти у Платона и Аристотеля. По Платону время сотворено демиургом вместе с космосом, является в движении небесных тел и подчиняется закону числа («Тимей»). По Аристотелю время также связано с движением, но не есть движение. «Время есть число движения» («Физика» IV) [7].

Августин также считал, что до сотворения Мира не было никакого времени. Время можно рассматривать как начало всего текущего. Августин отвергает отождествления времени с движением физического мира (Творения). Он ищет меру времени и способ её измерения в индивидуальной душе субъекта, наблюдателя (с современной точки зрения время — понятие субъективное). Точки зрения Платона, Аристотеля, Августина во многом совпадают [7].

Напротив Плотин считал время абсолютным, не зависящим от наблюдателя, и отделял вопрос о природе времени от проблемы его измерения. Представления Плотина были положены в основу абсолютного времени Ньютона и сегодня остаются в обиходе подавляющего количества людей [7].

По Ньютону время было всегда, ход времени равномерен в прошлом, настоящем и будущем в любых частях Вселенной и повлиять на него нельзя. Время Ньютона абсолютно и универсально. Во всех частях Вселенной оно идет одинаково, от прошлого к будущему. Во времена Ньютона Вселенная считалась стационарной, не развивающейся, поэтому абсолютное время не характеризовалось процессами развития всей Вселенной, а характеризовалось движением некоторых равномерных процессов (часов). В механике Ньютона время обратимо, достаточно лишь изменить знак в уравнении с плюса на минус. Однако обратимость времени до сих пор не доказана экспериментально. В буддизме также предполагается, что вектор времени иногда может быть направлен из будущего в прошлое.

Таким образом, выявляются инвариантные мысли различных философов. Время появилось вместе с Миром. Движение измеряется временем (подразумевается присутствие наблюдателя, измерителя). Время — это не объективная реальность, а ощущение, средство измерения движения. Точка зрения Плотина противоположна, она утверждает объективность времени.

Однако опыт показывает, что разные противоречивые суждения иногда могут быть объединены в единую непротиворечивую модель. В специальной теории относительности (СТО) время и пространство объединено на формальном языке математики (Миньковский). Этот факт

не противоречит идеям Аристотеля, Августина и порождает мысль о гносеологическом единстве времени и пространства.

Наблюдение движения производят путём сопоставления с эталонным, равномерным процессом (часами). Многие «равномерные» часы существуют объективно вне сознания и придуманы для удобства, для формализации ощущения времени. Но время может ощущаться и подсознательно посредством внутренних, биологических часов.

Наряду с представлениями об абсолютном, вселенском времени существуют представления о локальном времени. В первой половине двадцатого века в работах В. И. Вернадского появились мысли о времени, как о течении биологических процессов. «Бренность жизни нами переживается как время...» [8]. Подход Вернадского согласуется с точкой зрения Аристотеля и Августина, но отторгает мистическое отношение ко времени и подводит к мысли о связи времени с реальными процессами. Козырев также связывал время с энергией (движением).

Левич А. П. предлагает ввести понятие субституционного времени, квант которого определяется изменением какого-либо элемента системы [10]. Например, колебательные энергетические процессы внутри клеток могут отсчитывать ход внутреннего времени. Биосферное время отсчитывается появлением новых видов живых организмов и т. д. Возникает иерархия «часов» для систем различной соподчиненности.

Т. П. Лолаев формулирует понятие «функциональное время», которое является субъективным восприятием процессов «качественных изменений», происходящих в материальных объектах. Функциональное время имеет начало (образование объекта) и конец (разрушение объекта) [11]. В концепции функционального времени заложена еще одна незамеченная возможность. Действия наблюдателя могут реально повлиять на ход внутреннего времени объекта. Можно «убить» объект, т. е. остановить его внутреннее время. Можно ускорить или замедлить темп развития. Меняя освещенность растения можно ускорить ход его внутреннего времени, чтобы снимать два урожая в год.

В восточных учениях имеются диковинные, экзотические представления о схождении и расхождении времени. Эти представления не согласуются с представлениями об абсолютном времени, но легко объясняются концепцией функционального времени. Например, отделение фрагмента от целого (раскол политической партии, миграция населения Европы в Америку, распад айсберга на куски) дает старт новому циклу внутреннего времени образовавшихся фрагментов. В этих примерах мы имеем явление расхождения (дивергенции) времени.

Новые структуры могут возникать также путем комбинации прежних (синтез молекул из атомов, образование колоний организмов, съезд представителей разных партий). Синтез новой структуры осуществляется из фрагментов, каждый из которых характеризовался своим внутренним временем. При синтезе новой структуры из двух «старых» начинается отсчет нового интегрального времени. Здесь возникает явление схождения времени. В конце 20 в. наметился переход к нелинейной динамике развития Мира. Можно предполагать, что **грядет эпоха нелинейного времени, нелинейных часов.**

Понятие «локальное время» применяется к объектам ограниченных размеров, но если размер объекта соизмерим со Вселенной, то мы придём к Вселенскому, абсолютному времени. Абсолютное, вселенское время должно задаваться процессом единым для всех частей Вселенной. Л. Больцманом стрелу времени объяснял процессами, направленными к хаосу, возрастанию энтропии. Но прогнозы Больцмана не оправдались. Вселенная до сих пор развивается в сторону порядка, постоянно возникают новые структуры, что нашло отражение в «стандартной» космогонической модели расширяющейся Вселенной.

Подводя итог, можно сделать вывод, что понятие время находится в состоянии хаоса (нет четкого определения, нет единой метрики, субъективный размытый образ в сознании). Течение локального времени остаётся на уровне смутного, интуитивного ощущения, т. к. нет единых эталонных процессов. Течение абсолютного времени также нечем измерить. Опыт трансперсональной психотерапии выявил состояние человеческой психики, когда исчезает ощущение времени [3]. Человек начинает существовать вне времени. Было показано, что в таких состояниях блокируются структуры в затылочной части мозга, ответственные за ощущение времени. Попытаемся внести некоторую ясность в понятие «время».

Очевидно, ощущение времени и пространства основывается на способности запоминать и сравнивать образы. Чтобы оценить темп, скорость, ритм событий необходимо их сравнивать с некоторым эталоном (часами). Запоминание и сравнение двух рядов событий (информационные процессы) создает субъективное ощущение времени.

Переживание ощущения пространства в сознании возникает при сканировании **неподвижных неоднородностей материального мира**, запоминании и сопоставлении с некоторой метрикой (координатной сеткой). Разделение неоднородностей на статичные и динамичные является условным, т. к. «всё течет, всё изменяется». Если изменения малозаметны в процессе наблюдения, то можно условно говорить о статичности объекта.

**Разворачивание событий перед неподвижным регистрирующим устройством (наблюдателем) ощущается как время.** Заметить перемещение стрелки часов (ход времени и пространственное перемещение) можно только в том случае, если мы помним предыдущее её положение. Для ощущения времени необходима память и эталонный процесс (часы). Часы могут быть внутренними или внешними.

Например, киноплёнка может рассматриваться как распределение картинок в пространстве. Но если плёнка движется перед неподвижным объективом кинопроектора, то на экране события разворачиваются во времени.

Любое движение относительно. Если внимание сканирует неподвижный объект, то возникает ощущение протяжённости, пространства. Если объект перемещается относительно неподвижного внимания, то возникает ощущение хода времени. С точки зрения механики безразлично, если палец цепляет струну гитары или струна цепляется за палец музыканта. В любом случае возникает звук. Но для субъективного ощущения инверсия не безразлична. В одном случае ощущается время, а в другом — пространство. Время и пространство являются разновидностями ощущений, поэтому субъективны. Ось времени существует только в сознании. Объективного времени не существует. Объективно существует изменчивость, движение, динамика неоднородностей.

Но доказав относительность, субъективность понятий пространство и время, мы не можем игнорировать интуицию великих учёных, которые считали пространство и время объективно существующими (Плотин, Ньютон), независимыми от человеческого сознания. Для раскрытия сущности абсолютного пространства и времени следует перейти к более широкому уровню обобщений.

В организме частота смены клеток, ритм работы сердца, дыхания, мозга могут поспорить за право считаться часами. Внутри клетки основные процессы сосредоточены вокруг синтеза белков. В основании всего «лежат» атомы (практически не изменяющиеся элементы). Каждый элемент организма имеет собственное время развития, свой темп изменчивости. Но, обратите внимание, целостный организм ощущает время не как совокупность внутренних дискретных процессов, а как нечто интегральное, целое. Это замечание позволит нам понять смысл абсолютного Вселенского времени.

Каждый объект Вселенной связан со всеми другими объектами, т. е. взаимодействует с ними. Все объекты отражаются друг в друге. Любое взаимодействие (отражение) приводит к изменению структуры и внутренних процессов всех взаимодействующих объектов. Например, удар камня о камень изменяет структуру обоих камней. Изменение структуры можно считать памятью (отражением) о происшедших событиях. Память простейших объектов реализуются через изменение электрических, магнитных, гравитационных, динамических, структурных, топологических параметров.

Совокупность процессов взаимного отражения всех объектов Вселенной метафорически можно назвать «вселенской саморефлексией». Тогда ощущение интегральной саморефлексии процессов во Вселенной может истолковываться как абсолютное пространство и абсолютное время. Например, если Вселенная расширяется, то тренд множества стохастических процессов может ощущаться как абсолютное времени. А изменение характера взаимодействия между материальными элементами Вселенной — как изменение абсолютного пространства. Вероятно, интуитивное ощущение реальности таких процессов отразилось в точках зрения Платона и Ньютона.

Предшествующее изложение подводит нас к мысли о связи ощущения времени и пространства с процессами передачи и хранения информации в сознании (памяти) наблюдателя. Прошлое реально не существует, но может храниться в памяти. Будущее является проектом, также содержащимся в памяти сознания. «Настоящее» определяется длительностью процессов принятия, переработки информации, загрузки её в «базу данных» и сравнения с тем, что там уже имеется. Настоящее не миг, а интервал, определяемый возможностями информационных систем организма. Настоящее воспринимается всегда в сопоставлении с прошлым. **Поэтому настоящее есть восприятие совокупной информации хранящейся в памяти, плюс опера-**

**тивной информации, поступающей сейчас.** Таким образом, момент «сейчас» — это не просто точка, а точка, добавленная к отрезку памяти о прошлых событиях.

Особенностью человеческого восприятия времени является не простая память, а память — классификатор, ранжирующая события в порядке поступления. В простых (статичных) системах фрагменты информации запечатлеваются многократно в одном и том же блоке памяти. Например, можно многократно фотографировать на один кадр фотопленки. На мостовой отпечатываются следы многих людей. Такое запоминание создает информационный шум, одно изображение «забывает» другое, старое стирается. Если осуществлять запоминание на разных участках материального носителя, как в кинофильме, то возникает возможность манипулировать всей информацией без потерь. Такой памятью обладают ДНК, структуры мозга, донные наслоения океанических осадков, годовые кольца роста деревьев и др. Памятью обладает не только мозг, есть память живой клетки, память неживых носителей информации. Запоминание реализуется через изменение структуры материи.

Мы не будем опираться на представления. Шеннона [12], Винера [13], Эшби [14], Урсула [15], которые рассматривали информацию как данные, знания или полезные знания. Винер отмечал, что информацию нельзя отождествлять с энергией и материей. Мы пытаемся доказать обратное, что информация органически связана с неоднородностями материи, с энергией и порождает ощущение времени и пространства.

Вейцзакер и Ребане связывали информацию с формой, массой и энергией. Цацковский считал информацию материальной [16]. С точки зрения Петрушенко любой предмет есть овеществленная информация. Информация существует постольку, поскольку существуют сами материальные тела и, следовательно, созданные ими неоднородности [17]. Так сложились представления об атрибутивной информации.

К более глубокому пониманию атрибутивной информации, по нашему мнению, подошёл академик В. М. Глушков [18]. В его определении информация — это мера неоднородности распределения материи и энергии в пространстве и времени. К недостаткам этого определения следует отнести совместное использование нескольких нечётких понятий (пространство, время, энергия).

Очевидно, что любая разновидность информации связана с пространством (форма у Вейцзакера), со временем (последовательность телеграфных сигналов, букв, слов и пр.), с энергией (передача информации всегда требует затрат энергии), с материей (любая информация всегда имеет свой материальный носитель), с неоднородностями (в современных вычислительных устройствах информация записывается в виде неоднородностей в структуре вещества. Буквенное письмо — неоднородность окраски бумаги). Любая структура — это чередование неоднородностей материи и энергии (движения), поэтому структура определяется как носитель информации.

**Мы определяем атрибутивную информацию как «совокупность неоднородностей материального континуума».** Понятия «пространство и время», фигурирующие в определении Глушкова В. М., исключены из определения, т. к. являются следствием «субъект — объектных» отношений (Кант) и производны от информации. В нашем определении информация определяется только через понятия «материя» и «неоднородности». Материя является аксиоматической субстанцией, которая может вызывать ощущение (осознание, отражение, реакцию) у потенциального наблюдателя или регистрирующего устройства. Неоднородность — это количественная и качественная различимость состояния материи средствами потенциального наблюдателя (регистрирующего устройства), в том числе и средствами разума.

Информация, время и пространство соотносятся между собой следующим образом. **Единство пространства и времени состоит в том, что оба ощущения возникают при считывании информации с неоднородностей материального Мира.** Как показано выше различие заключается в способах считывания.

Информационный подход позволяет понять многие особенности ощущения времени. Любые изменения структуры материи являются информацией. Появление одной структуры после другой, одного события после другого субъективно воспринимается как движение, процесс. «Другая» информация опознается только в сравнении с предшествующей информацией. Синтез или распад, какой — либо структуры, сознанием оценивается как новизна, как другая информация. Например, движение маятника часов вправо сменяется движением влево. «Одно» постоянно сменяет «другое». Появления «другой» информации моделируется сознанием как шаг времени. Обороты Земли вокруг Солнца не несут новизны, но отмечают периодическое появ-

ление «другого» цикла. Теперь ясно, почему время не может «идти вспять». Изменчивость, воспринимаемая как время, является скаляром. «Шаг» времени отмеряется появлением комплекса «других» неоднородностей вне зависимости от их качества.

«Другая» информация появляется как при синтезе, так и при распаде прежних структур. Например, в песочных часах время можно отсчитывать как по растущей кучке песка, так и по убывающей. Поэтому движение времени в нашем сознании всегда происходит от прошлого к будущему.

Итак, нам удалось с помощью атрибутивной информации перевести время в ранг вторичных понятий, дающих сознанию возможность оценивать цепи событий. Причиной переживания информации в человеческом сознании являются неоднородности материального мира. Движение неоднородностей относительно «наблюдателя» информативно и ощущается как время. Движение внимания наблюдателя относительно неоднородностей ощущается как пространство. **Ощущение информации, времени и пространства имеет единую, объективную основу — материальный, неоднородный мировой субстрат. Перейдём к следующему уровню обобщений.**

Защитые в материю неоднородности являются информационной матрицей, детерминирующей эволюционный процесс. Эволюция — это процесс развития неоднородностей субстрата. Любое вещество является агрегатом неоднородностей материи, для существования агрегата между его частями должна существовать взаимосвязь, взаимодействие.

Принято считать, что взаимодействие между объектами есть процесс обмена Веществом, Энергией, Информацией (ВЭИ). Атом существует вследствие обмена фотонами (взаимодействие) между ядром и электронами. Ядро есть комплекс нуклонов, связанных обменом мезонами. Нуклон состоит из трех кварков, связанных обменом глюонами. Клетка обменивается со средой ВЭИ потоками (метаболизм). Беседа людей — обмен информацией. Экономические связи есть обмен типа товар — деньги.

Материя, энергия, вещество, пространство, поле — понятия, мистифицирующие множество явлений материальной природы, не раскрывая их сущности. Термин «энергия» введён в науку Юнгом и является символом целого класса явлений. Ниже мы покажем, что эти понятия в своей сущности основаны на движении материи.

Например, электрическая энергия представляет собой движение электронов. Энергия пара есть движение молекул воды. Механическая энергия — это движение тела (например, молотка), а свет — движение фотонов. Итак, потоки энергии есть движение материи.

Покажем, что потоки информации также сопровождаются потоками материи (энергии). Телеграфные сообщения являются прерывистым движением электрического тока. Световой телеграф — модулированным движением фотонов. Информация всегда имеет материальный носитель, её перенос и развитие требует движения, затрат энергии. Итак, всегда имеют место триединые протоки: вещество (В) + энергия (Э) + информация (И) (ВЭИ — потоки). Системные связи осуществляются обменом ВЭИ — потоками.

В связи с изложенным, обращает на себя внимание ограниченность общепринятого взгляда на эволюцию. Под эволюцией понимают развитие вещественной составляющей (В), но энергетическая (Э) и информационная составляющая (И) игнорируются. Мы постарались исправить это упущение. Представление о ВЭИ потоках и ВЭИ содержании всех объектов материального мира создает «осевую линию» глобального эволюционизма. Развитие вещества (В) всегда должно сопровождаться развитием энергии (Э) и информации (И). Имеет место триединая ВЭИ эволюция, рассмотрение которой приводится в монографиях на нашем сайте [holism.narod.ru](http://holism.narod.ru)

Двадцатый век принёс новые открытия. Работами Лоренца, Пуанкаре и Эйнштейна было показано, что масса и энергия есть разные меры одной и той же физической сущности ( $E=mc^2$ ) [3,4]. Частичная потеря массы в какой-либо системе должна приводить к высвобождению огромного количества «атомной» энергии. Идея пустого пространства, в котором движутся атомы — шарики, исчерпала себя. Вместо неё появилась модель многомерного, пространства, в котором движутся частички вещества в виде суперструн (микроскопические петли, кольца) [3]. Элементарные частицы приобрели структуру, которая может совершать многочисленные волнообразные движения. Частицы одновременно могут совершать несколько видов движения (моды), поэтому одновременно обладают массой, зарядом и спином. Энергия «частицы — струны» зависит от спектра внутреннего движения. Энергия вакуума заключена в суммарном движении всех суперструн. Очевидно, новые открытия ещё больше углубили связь

движения, материи и энергии.

Таким образом, под покровом абстрактных понятий «вещество» и «энергия» скрывается движение материи. В связи с изложенным становится понятной связь между законом сохранения массы (скрытой формы движения) и законом сохранения энергии (явная форма движения).

Итак, в основе огромного разнообразия структур и процессов лежит материальный, движущийся по определённым законам, неоднородный субстрат. В основе всех процессов лежит триада: материя (вещество), энергия (движение), информация (неоднородности материи). Все остальные понятия являются производными от этой триады.

#### **Л и т е р а т у р а :**

1. Философия современного естествознания: Учебное пособие для вузов / По общ. ред. проф. С. А. Лебедева. — М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004.
2. Асмус В. Ф. Античная философия. — М.: Высш. шк., 1976.
3. Грин Б. Элегантная Вселенная. Суперструны, скрытые размерности и поиск окончательной теории. Пер. с англ. / Под ред. В. О. Малышенко. — М.: Едиториал УРСС, 2005.
4. Девис П. Суперсила: Пер. с англ. / Под ред. Е. М. Лейкина. — М.: Мир, 1989.
5. Демьянов В. В. Эфиродинамический детерминизм начал. — Новороссийск. Новороссийская государственная морская академия, РИО, 2004.
6. Гроф С., Уилбер К., Веховски А., Тарт Ч. Практика холотропного дыхания. — М.: Breathe, 2001.
7. Аксенов Г. А. О причине времени // Вопросы философии, 1996.
8. Вернадский В. И. О жизненном времени. Философские мысли натуралиста. — М., 1988.
9. Кузьмин М. В. Экстатическое время. // Вопросы философии. — 1996. — № 2.
10. Левич А. П. Субституционное время. // Вопросы философии. — 1996. — № 1.
11. Лолаев А. Р. Проблема времени: её современная интерпретация. // Труды членов РФО. — 2004. — Вып. 8.
12. Шеннон К. Э. Математическая теория связи. Работы по теории информации и кибернетике. — М.: Мир, 1963.
13. Винер Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. — М.: Иностран. лит., 1968
14. Эшби Р. Введение в кибернетику. — М.: Иностран. лит., 1970.
15. Урсул А. Д. Отражение и информация. — М.: Наука, 1973.
16. Абдеев Р. Ф. Философия информационной цивилизации. — М.: ВЛАДОС, 1994.
17. Петрушенко Л. А. Самодвижение материи в свете кибернетики. — М.: Наука, 1971.
18. Глушков В. М. О кибернетике как науке. Кибернетика, мышление, жизнь. — М.: Наука, 1964.

*Статья поступила в редакцию 28.01.2011 г.*

*Popov V. P., Krainjuchenko I. V.*

#### **The triune base of the Universe. Information, time, space**

Concepts of space and its dimensionalities are analyzed. There are discussed the notion of time and ambiguities of treatment of temporary processes. Various aspects of concept the information in a material world are considered. The conclusion becomes that at the base of a huge variety of structures and processes lies the material, nonuniform substratum, moving under certain laws. At the base of all processes the triad lies: substance, energy (motion), and information (heterogeneity of a substance). All other concepts are derivative of this trinity.

*Keywords:* substance, energy, information, space, time, motion.