

# НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Научно-аналитический журнал



## В номере

Роль стратегии ИТ в нефтяных компаниях

Модель упрощенного расчета стоимости бизнеса методом дисконтированных денежных потоков

Влияние социальной эффективности на выбор инвестиционных проектов

Механизмы образования планет Солнечной системы

9/2013

# Научная перспектива

## Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 9 (43) / 2013

### Учредитель и издатель

Издательство «Инфинити»

### Главный редактор

Хисматуллин Дамир Равильевич

### Редакционный совет

Р.Р.Ахмадеев

И.В.Савельев

И.С.Гинзбург

А.Ю.Сафронов

И.Ю.Хайретдинов

К.А.Ходарцевич

Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых статей. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Научная перспектива», допускается только с письменного разрешения редакции.

### Адрес редакции:

450054, Уфа, Пр.Октября, 84, а/я 28

Адрес в Internet: [www.naupers.ru](http://www.naupers.ru)

E-mail: [post@naupers.ru](mailto:post@naupers.ru)

© Журнал «Научная перспектива»

© ООО «Инфинити»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации)

Свидетельство о государственной регистрации **ПИ №ФС 77-38591**

ISSN 2077-3153 печатная версия

ISSN 2219-1437 электронная версия в сети Интернет

Тираж 750 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии «Принтекс»

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<i>Р.Р. Сайфуллаева, Ш.Р. Сайфуллаев. Энергоконцепция и ноосферизм II</i>	5
<i>А.М. Шуртабаев. Роль стратегии информационных технологий в нефтяных компаниях</i>	17
<i>И.А. Антощук. Анализ ресурсов и способностей компании Nielsen</i>	21
<i>Б.С. Асылбекова, Н.И. Rogозова. Модель упрощенного расчета стоимости бизнеса методом дисконтированных денежных потоков</i>	24
<i>Т.А. Алхасов. Влияние социальной эффективности на выбор инвестиционных проектов</i>	29
<i>Т.А. Алхасов. Методы снижения инвестиционных рисков</i>	32

---

### ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

<i>И.Р. Массажутов. Отсутствие голосования «против всех» как препятствие в свободном и объективном гражданском волеизъявлении</i>	34
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

---

### СОЦИОЛОГИЯ

<i>З.Ж. Асанова. Лидерство в организации</i>	36
----------------------------------------------	----

---

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>И.М. Панова. Проектирование деталей из керамики</i>	38
<i>Р.В. Шибeko, А.В. Видякин. Система контроля охлаждения стойки РЭА</i>	40
<i>В.В. Козодаева. Способы повышения точности определения местоположения мобильных устройств в беспроводных сетях</i>	43

---

---

## ФИЗИКА

- А.Н. Белашов.* Механизмы образования планет Солнечной системы 45

---

## ХИМИЯ И БИОЛОГИЯ

- А.В. Хромов.* До появления жизни было что? 58
- Д.Е. Кислов, Е.Н. Берестенко.* Индикация представителей рода *Тара L.* Приморского края по морфометрическим признакам плодов 62

## ЭНЕРГОКОНЦЕПЦИЯ И НООСФЕРИЗМ - II

**Раъно Р. САЙФУЛЛАЕВА**

*доктор филолог. наук, Гранд-док. психологии, профессор  
Национального университета Узбекистана, Ташкент,  
академик Европейской Академии Естественных Наук*

**Шухрат Р. САЙФУЛЛАЕВ**

*президент ОАО «Петр Великий» и Действительный  
Государственный советник, Санкт-Петербург,  
Действительный член Союза научных и инженерных обществ  
и Европейской Академии Естественных Наук, профессор*

**Аннотация.** Данная статья является продолжением нашей предыдущей работы с таким же названием, в которой в краткой форме впервые в экономике и философии дано сопоставление основных положений новой фундаментальной экономической теории, то есть энергоконцепции с диалектическим материализмом и ноосферизмом. Также при этом впервые представлены логические различия между этими тремя научными теориями и рассмотрены модели эволюционного развития разума человечества в будущем.

**Ключевые слова:** энергоконцепция и экономика, ноосферизм и социализм, капитализм и либерализм, коммунизм и эволюция, заблуждения и ошибки человека, модели разума.

**Часть 2 – Ноосферизм, энергоконцепция и модели будущего.**

1. В первой части данной работы, мы старались акцентировать внимание современной научной мысли на некоторых насущных проблемах человечества, причем не столько идейно-политического порядка или экономического характера, а сколько в основном на психологических, относящихся к личности самого человека, при этом обрисовав, весьма плачевное для него будущее. Однако, даже, несмотря на столь неоптимистические и очень печальные наши вероятные прогнозы относительно нашего будущего, тем не менее, на наш взгляд, далее необходимо и имеет смысл всё же начать обсуждать здесь некоторые позитивные сценарии для человечества, то есть модели, в которых человек сумеет все-таки ввести себя в приемлемые для биосферы нашей планеты рамки, и которые в своем множестве, как нам представляется, разделяются всего лишь на три кластера, а именно:

В первую очередь, это есть такие модели нашего будущего, в которых относительно “мирное сосуществование” всего человечества со всей остальной биосферой достигается дифференциацией населения, например, на “элиту”, которая не ограничивает вообще никакие свои потребности и желания, и “чернь”, у которой численность и потребности жестко и строго ограничены, а в силу того, что возможная ситуация во всех такого рода моделях во многом аналогична обычно, как правило, всегда не более чем пройденному уже человечеством средневековому феодализму, то потому и следует, как очевидно, нам назвать модели этого кластера “феодальными”, которые о сути дела являются неизбежной и вполне очевидной компонентой так называемого “атлантического”, то есть, если это иными словами, то, с одной стороны, западноевропейского, но, а с другой стороны, североамериканского “общества чрезмерных потребителей”, и в то же время, с третьей стороны, это есть “хрустальная мечта” атлантической олигархической верхушки, которая постоянно преднамеренно поддерживая индивидуализм среди людей, в основе которого лежит тезис - “чем я хуже других”, а в последнее время произносимый как “я этого более достоин, чем все другие”, и при этом всегда искусственно провоцируя самые низменные чувства в обществе, создавая тем самым ажиотажный спрос у населения ради собственной выгоды, практически невозможно на основе добровольности остановить нарастание - экспоненту повседневного потребления, а, следовательно, и все остальные, прямые и побочные, вытекающие из неё негативные для общества и природы последствия.

Из всего этого следует, что для видимой нормализации положения в современном обществе и си-

туации с природой остается всего лишь один следующий путь, а именно: дифференциация общества на “достойных” и работающих на них - “ишачащих”, что особенно просто осуществить с помощью религии, так как иудаизм и на его основе - фундаменте возникшие другие религии, в том числе и христианство по основной сути своей - это есть не только одна лишь идеологии, но и психологии “рабов и хозяев”, когда любому человеку с раннего детства постоянно внушают и он - любой и каждый человек, тем самым, впитывает в себя на всю свою жизнь, естественно, только психологию лишь “раба божьего”, что, таким образом, и предопределяет его последующее потребительское поведение в любом обществе - ведь любой раб в душе, он и в Африке, то есть и при глобальном империализме, и при всеобщем любого вида или рода социализме, включая и ноосферный остается всегда внутренне - подсознательно всего лишь рабом, а только потому всегда и постоянно готов унижаться перед вышестоящим и при этом сам всех, естественно, тоже унижать - попирает каждого нижестоящего, тем самым подхлестывая - пестуя самлюбие и лелея свое тщеславие, в связи, с чем, раб в душе всегда и легко может вообразить себя хозяином - господином, но, однако, никогда не сможет и не способен себя представить вольным и свободным, в силу чего рабом в душе обычно легко управлять посредством “кнута и пряника”, на основе чего довольно легко можно строить феодализм и капитализм, как показывает наш всемирный исторический опыт, в том числе и даже сам глобальный империализм, но абсолютно нельзя построить истинный - нравственный социализм, а тем более, гуманный коммунизм, где все свободны и равны между собой.

Во вторую очередь, это есть модели, в которых возможный симбиоз человека и природы, который достигается путем сознательного самоограничения материальных потребностей, причем абсолютно всех без всяких исключений. При этом любой и каждый человек обычно стремится найти свою нишу, то есть “сот” в социальной структуре и затем максимально ей соответствовать, в силу чего модели этого кластера можно назвать именно “отовыми”. Принципиально при первом - поверхностном взгляд именно такая модель может всем представляться и даже кажется без строго логической вдумчивости вполне жизнеспособной, но, однако, всегда и постоянно требует довольно серьезной воспитательной работы, в силу того, что базируются такие модели обычно целиком и полностью на сознательном самоограничении любого и каждого индивидуума, в том числе главным образом на его собственном стремлении как более наилучшим образом соответствовать занимаемой в социуме своему «соту» - своей нише, что естественным образом может обычно, и, как правило, должно и даже способно всегда, стимулировать самосовершенствование любой и каждой личности, то есть, если иными словами, то такие модели могут обеспечивать “фенотипическое” развитие и прогресс разума, однако же, к великому сожалению, практически никогда

не имеют генетических последствий, что является существенным недостатком таких обществ, так как любой естественный или, может, искусственный разрыв или “перерыв в наследовании” воспитания последующих поколений может отразиться весьма печально, если только не трагично, в силу реальной той причины, что разум человека в подобных обществах может лишь развиваться, но, однако, не эволюционировать, что, очевидно, не одно и, то же!

Кроме выше нами уже сказанного, подобного рода общества, к которым можно смело отнести и пропагандируемые сегодня чрезмерно усиленно некоторыми современными известными учеными, так называемый ноосферный социализм, практически беззащитны и абсолютно беспомощны перед вторжением - агрессией “индивидуалов - потребителей”, в том числе и либералов - индивидуалистов, в силу хотя бы только того, что не может и не способен противостоять и бороться с ними их же методами, и как должен показывать исторический опыт такой страны как Индии, “непротивление злу насилием” не спасло её многострадальный народ от нашествия и порабощения англичанами, а также оказалось практически не способным её исторические ценности защитить от “западных ценностей”, даже после распада колониальной системы, что должно говорить, очевидно, само за себя.

Однако же, и силовое “воспитание народных масс”, как это показывает недавний опыт бывшего Советского Союза, кроме того, что может, стоит всегда много крови, в конечном счете, тем не менее, не может приводить к желаемому и ожидаемому “воспитателями” результату. На наш взгляд, было бы очень наивно думать и рассуждать, что полученный нами столь неудачный опыт СССР можно исправить более правильной и продуманной расстановкой всего лишь кадров, то есть одним лишь “фенотипическим воспитанием” своего населения - ведь кадры-то и есть сам народ, жаждущий всегда своего равноправия и справедливости, однако, обычно, будучи всегда “рабом божьим” только лишь для одного себя, так что всё дело лишь в одной индивидуальной психологии людей, которую можно исправить только лишь генетически, так как пока иных способов не существует.

И, наконец, модели третьей очереди, в которых столь необходимое экологическое согласие с нашей природой достигается за счет того, что человечество интегрировано в более или менее взаимосвязанный комплекс, то есть своего рода некий “организм высшего порядка”. Именно такой вполне возможный будущий “организм” способен и объективнее оценивать, и эффективнее управлять множеством своих “компонентов”. Все подобные модели этого кластера будем называть далее “интегральными”, и, рассуждая в подобном русле, с учетом всего выше нами изложенного, можно теперь заметить, что наиболее устойчивая форма длительного симбиоза человеческого общества со всей остальной биосферой, на наш взгляд, является именно “интегральная модель”, позволяющая, в отличие от любых иных моде-



лей, в том числе и коммунистической направленности, в современном понимании самого коммунизма, эволюционировать разуму человека, без чего человеческая цивилизация, без всяких сомнений, обречена на исчезновение с лица планеты, тем более, что именно подобная - интегральная модель общества, в наибольшей степени близка к естественному ходу самой эволюции. К тому же, именно интегральная модель априори защищена, как правило, постоянно от любых неожиданностей, в том числе и каверз самодовольных либералов - потребителей и всевозможных интриганов с тщеславными эгоистами, в силу того, что в условиях именно коллективной личности, в которой абсолютно вся информация находится постоянно в общем пользовании, в силу чего, отдельно взятое тело такого общества - личность и носитель части коллективного разума просто не может, и нет, никаких условий ему быть, как алчным эгоистом, так и чрезмерным потребителем, а также в нем никогда не разовьются, как в первой модели, все низменные чувства и негативные психические структуры в мозгу - в самом разуме.

Однако, при всем этом, тем не менее, остается открытым следующий существенный вопрос, именно: - о взаимодействиях и взаимоотношениях "коллективных разумов" между собой, на наш взгляд, который можно решать не посредством простого развития, а путем только эволюционирования, и вероятней всего, лишь эволюционной интеграцией, для того, чтобы не смогла возникнуть опасность чрезмерной интеграции, способной привести к весьма нежелательному и опасному сокращению самой численности "коллективных личностей", а, следовательно, к уменьшению позитивной роли соревновательности, и если угодно, всё той же конкуренции, в познавательном процессе, и, в конце концов, к очевидному вырождению, то есть превращению в некое мыслящее вместилище, то есть мыслящий некий океан, как, например, в "Солярисе" у Станислава Лема, что должно быть вполне естественным для человеческой природы, в силу того, что не любое и каждое живое мыслящее существо сможет своевременно понять и способно осознать то, что лучшее не всегда, а чаще всего враг хорошего!

Конечно же, можно и далее очень долго дискутировать о том, что может быть хорошо и что лучше или "хорошее" такое будущее для человека или же, может, "плохое", однако, для многих пока незнающих и несведущих необходимо здесь для ясности и логичности заметить, что многие из всех тех динозавров, которые в своё время своевременно "не побоялись" кардинальным образом измениться, в настоящее время пока не вымерли, как об этом они все думают, а наоборот, всё ещё живы, превратились в своё время в весьма успешных птиц, в связи с чем, отметим, что и человеку, как древним птицам, не стоит "ждать у моря погоды", чтобы неизбежно в последствие вымереть, как все примитивные живые существа, включая и динозавров, усиленно цепляясь и крепко держась за всё "родное и привычное" - или глобальный империализм или же, ноосферный

социализм с коммунизмом, в силу того, уже любые классические учения о человеческом обществе и его обустройстве в будущем, в нашем представлении, являются анахронизмом прошлого времени - эпох и веков, и перед лицом непременно уже надвигающейся экологической катастрофы в нашем столетии человечество вместо всего этого, наконец-то, решиться должно покинуть своё гнездо и отправиться в свой первый полет - не космический, а земной полет на поиски новых бескатастрофных горизонтов, а именно: интегрируя свой организм и, прежде всего, свой мозг с новыми технологиями обработки всей необходимой информации и контроля материи, тем самым, человеческое сознание, в конце концов, сумеет трансформироваться именно в тот вид мыслящей материи, которая будет способна располагаться на абсолютно иных и более совершенных, чем наша жизнь, носителях мыслящей материи и при этом использовать иные средства воздействия на окружающую среду и мир, от которых оно - всё человечество тогда уже совсем не будет зависеть.

Для всей определенности здесь нам также необходимо ещё обратить особое внимание и на тот вполне реальный факт, что хотим мы все - люди, того или, может, нет, но, однако, человеческая эволюция в настоящее время идет именно путем создания всех условий для возникновения одной лишь отдельно существующей от человеческой жизни мысли, то есть независимой мысли, как от самой жизни человека, так и внешних условий, в силу чего неизбежность экологической катастрофы для такой формы движения материи - для мыслящей материи уже никак не будет, в не столь далеком будущем является, как на сегодня всё это может представляться для всего современного человечества, настоль безвыходным до критического. Именно о таком пути эволюции человека свидетельствует в настоящее время, как конкретный анализ современного развития всего человечества, так и общий анализ вариантов развития типов организации материи и её усложнения, в силу чего, на наш взгляд, именно этот путь, устремленный в будущее только и может, и должен позволить человечеству выжить при любой внутренней катастрофы, в том числе и даже кислородной в стремительно изменяющемся мире, чего множество ученых, включая и ноосферных социалистов, толи не замечают, толи недооценивают, а когда, наконец-то, начнут понимать и осознать, то, скорее всего, для них уже будет очень поздно - у них не хватит время для такой спасительной интеллектуально-эволюционной "перестройки".

Ведь сегодня человек приблизился не только к разгадке тайны зарождения самой жизни, но и к возможности создания абсолютно новых типов жизни и сознания, и такая "перестройка" - трансформация человеческой жизни и нашего разума не только теперь неизбежное, но и достаточно близкое наше будущее, причем уже в нашем текущем столетии, и даже мы - авторы этих строк, давно не столь молодые на сегодня, также надеемся увидеть самые пер-

вые образы мыслящей материи, которой не будут страшны никакие земные кризисы, катастрофы и катаклизмы, и при этом не будет ни глобального империализма и ни социализма с коммунизмом, в силу их абсолютной на то время уже ненужности для людей совершенно новой формации, так как не будет вообще, как причин для эксплуатации человека человеком, так и алчного потребления. При этом все те, столь неограниченные для всех нас возможности в ближайшем нашем будущем, которые перед всем человечеством раскрывают создание и развитие абсолютно новых типов жизни и сознания, должно означать, естественно, ещё и огромную ответственность перед будущими поколениями и, следовательно, необходимость подготовки себя к этой чрезмерной ответственности должно являться одной из самых важнейших - основных задач современного человечества, но главным образом его интеллектуальной части, то есть наших современных истинных ученых, в том числе и философов, и экономистов, а в силу этого, здесь мы вынуждены опять же, повторяться, нам, прежде всего, необходимо, наконец-то, начать понимать, найдя логически верные ответы на такие столь насущные общечеловеческие вопросы, как: кто такой и что такое человек?

Теперь далее здесь нам необходимо довести до любознательного и пытливого любого читателя свой взгляд на такое понятие, как ноосфера, так как в этом вопросе у наших современных ученых пока не выработались единое понимание, в силу чего большинство наших российских ученых считают, что ноосфера по В.И. Вернадскому, это есть какое-то новое состояние биосферы, в котором человеческий разум в лице планетарной научной именно мысли, вооруженная большой энергетикой хозяйственного воздействия на природу, начинает играть роль очень значимого фактора биосферной и геологической эволюции, и тем, берет на себя всю ответственность за гармонизацию социоприродных отношений, в чем ни В.И. Вернадский, и ни российские ученые, думающие о понятие "ноосфера", так же, как сам В.И. Вернадский, в нашем представлении, совсем не правы, доказательство чему мы приведем обязательно в последующих частях данной работы. Кроме того, многие думающие, как и этот наш всем известный советский мыслитель, и ученый, российские ученые, считая, что «некоторые и отечественные, и западные ученые вульгаризируют понятие ноосфера и соответственно, теорию ноосферы, трактуя её односторонне, причем, только как сферу разума, которая противостоит биосфере. Это есть довольно узкое понимание, примитивизирующее богатое, многомерное содержание категории ноосфера в работах самого В.И. Вернадского», ..., а кроме этого «Ноосферная эволюция ... есть управляемая социоприродная или социобиосферная эволюция на базе общественного интеллекта, образовательного общества и доминирования общественной собственности ...», что, в нашем представлении, является также весьма ошибочными представлениями о таком понятии как «ноосфера» - цитаты взяты из работы А.И. Субетто

“Эпоха краха рынка ...” стр. 11, и это, вот на каком основании:

Во-первых, даже если бы только был прав В.И. Вернадский, то и тогда ноосфера в его понимание - это есть всего лишь простое развитие земной биосферы, которая в будущем “переполнена” головными мозгами человека более умного и разумного, но никаким образом, однако, это только не эволюция биосферы в ноосферу, как это предполагают сегодня все ноосферисты, так как абсолютно ничего качественно нового при таком простом развитии - переходе биосферы в ноосферу по Вернадскому в принципе не может произойти и вообще не должно происходить, это только в нашем понимании, будущая ноосфера есть результат именно эволюционного преобразования человеческого разума в головном мозгу человека, как во временном носителе самой мыслящей материи в уже совершенно новое качественно отличающуюся от разума человека форму материи.

Во-вторых, ноосфера В.И. Вернадского - это есть ни что иное, как довольно простое всего лишь количественное развитие одной из формы движения материи, причем до планетарного масштаба, возникшей на основе биосферы, как и сама биосфера, возникшая в своё время на основе лишь химической формы движения материи, причем также до планетарного масштаба, а именно: количественное развитие возможностей головного мозга одного лишь человека, и ничего качественного при всем этом никак не может происходить и не должно возникать, а для того, чтобы возникла новая форма материи, которой является ноосфера в нашем представлении, необходим именно революционный процесс, которого сам В.И. Вернадский даже не предполагает в своих работах, то есть иными словами, по Вернадскому при возникновении его ноосферы не может и не должен происходить именно диалектический переход количества в качество и не возникают при этом новые качественные особенности - признаки и свойства, качественно отличающие ноосферу по Вернадскому от современной биосферы нашей планеты.

В-третьих, как известно, на настоящее время все человечество уже довольно близко подошло к тому, чтобы в недалеком будущем создать также живой, но, однако же, искусственно выращенный разум, подобный человеческому, в связи, с чем, вполне можно допустить, что через несколько лет, после искусственного создания живого разума, с помощью человека многочисленные ослы, козлы и всевозможные бараны, да и многие прочие живые существа также смогут получить живой разум, который будет иметь такую же, как и у человека, тенденцию к своему последующему развитию - количественному накоплению своих новых разумных особенностей - способностей мыслить и свойств рассуждать вплоть до планетарный масштабов, и тогда всю эту наземную живность тоже по Вернадскому нам необходимо будет также обязательно включать в такое понятие, как ноосфера, или она - ноосфера такого нашествия вполне разумных существ не способна будет вы-



держать, и поэтому и далее по Вернадскому ноосфера должна быть и впредь оставаться привилегией только одного живого разумного существа – одного лишь человека, в силу чего такое по Вернадскому жесткое связывание будущей ноосферы только с человеческим организмом - телом должно быть абсолютно необоснованным, причем ни с научных позиций и ни логической точки зрения, тем более подобные представления о развитии, в том числе и эволюционном развитии нашего разума и сознания в целом в принципе не соответствует законам диалектики, которые не ограничивают иную живую материю на предмет возникновения у них разумности и сознания, а в силу всего этого, связывая свою ноосферу только с развитием головного мозга одного лишь человека, В.И.Вернадский в принципе никаким образом не мог, да и при наличии даже острого желания не смог бы вообще, хотя бы в силу отсутствия в его время всех обязательно необходимых данных и достаточных научных знаний, представить себе в реальности истинную суть и смысл возможной эволюции разума и сознания, заменяя тогда простое развитие, то есть одного лишь количественного наращивания возможностей разумности и способностей интеллектуальности тогдашнего человека своей надуманной ноосферой, причем в своем чрезмерно узком понимании процесса развития человеческой сущности.

В-четвертых, из хотя бы лишь только того, что выше нами было сказано уже должно следовать, что это не некоторые и отечественные, и западные ученые довольно узко понимая, вульгаризируют понятие ноосфера, а совершенно наоборот, сам В.И.Вернадский очень узко понимал понятие ноосфера, ограничивая её появление одним лишь простым, а именно: количественным наращиванием возможностей головного мозга живого существа, причем только одно лишь человека, совершенно не предполагая, то есть и думая, и не допуская какую-либо иную живность в биосфере к такому же, как сам человек, бурному в будущем развитию, как будто бы земная биосфера состоит только из человека и в ней абсолютно некому, кроме одного лишь самого человека далее развиваться и медленно эволюционировать, при этом о том, что в биосфере могут быть, кроме количественных, и качественные изменения никто из узко представляющих ноосферу даже не предполагал.

В-пятых, основной причиной такого узкого понимания ноосферы и ограниченного представления о её последующем развитии, и связывание её возникновения в природе только с человеком, является своеобразное узкое понимание очень многими - разными людьми самого такого уникального явления как разум, что в нашем представлении, имеет исторические корни и при всем этом доказывает одно – это лишь ограниченность разума самого человека, который исторически всегда исходил из антропоцентрических понятий и представлений об эксклюзивности своего разума, что, на наш взгляд, является одной из множества основных интеллек-

туальных ошибок очень многих ученых, в том числе и самого В.И.Вернадского, по мнению которого, его учеников и многих последователей, именно разум человека и человеческой цивилизации могут составить ядро ноосферы в их понимании в будущем. Однако если только не придерживаться антропоцентрического представления о разуме, а исходить лишь из нооцентрического взгляда на ноосферу, при этом рассматривая понятие “разум” без атрибута “человеческий”, на что не был готов В.И.Вернадский и не способны сегодня его последователи, то тогда это - одно, лишь временно зависимое от человека и его сознания природное явление, и лишь потому когда-нибудь, но, на наш взгляд, уже в ближайшее время, ещё до реального исчезновения с лица планеты глобального империализма, разум оторвется от плоти и мозга современного человека в отдельный **без** - человеческий свой земной полет, в силу чего, очевидно, что не успеют возникнуть и глобальный империализм в своей окончательной форме и сам ноосферный социализм с коммунизмом, из-за своей ненужности такому разуму, а все прогнозы на будущее современных предсказателей – это есть не более чем детское пока ещё воображения - фантазии, ограниченные пределами песочницы в детском саду!

В-шестых, из предыдущего абзаца следует, что разум, как самостоятельное природное явление в таком случае уже не будет нуждаться вообще-то в своем счастливом каком-нибудь социально-политическом обустройстве и гармоничном или капиталистическом, или коммунистическом существовании, так как и именно разум, в данном случае, доведя биосферу до неустойчивого состояния техносферы, в ускоренном темпе сумеет создать формы “новой жизни”, приспособленные к новым условиям, в преддверии грядущих человечеству катастроф, и именно эти новые условия и есть на самом деле в реальности устойчивое состояние нашей планеты, то есть это и есть реальная ноосфера, в нашем представлении, в силу чего, отдельного подхода от всех современных ученых требует описание эволюции разума на этапах, когда его носителем будет являться уже не человек, а следующие за ним реальные носители мысли - разумной формы материи, при этом, очевидно, что сам человек - это всего лишь переходное звено между жизнью и разумом, к счастью или, может, несчастью некоторых ученых, которые не могут приподняться над антропоцентрическим своим взглядом и представления об эволюции разума без человека.

В-седьмых, кроме всего этого и многого ещё другого, о чем речь пойдет чуть позже, ноосферные социалисты, которые уже смогли собрать огромный материал о чрезмерно пагубном воздействии на нашу биосферу и реальную выживаемость самого человечества глобального империализма, за что мы им благодарны и, без всяких сомнений, согласны с таким их выводом о негативности либерально-рыночных взаимоотношений, обычно не учитывают того, что если только наш разум не успеет эволю-

ционировать по какой-либо причине в разумную форму материи вне человеческого головного мозга и сознания, то тогда всё человечество вымерит и без помощи глобального империализма, в силу своей чрезмерной сексуальной активности, которую никаким образом изначально земная биосфера не предусматривала, то есть иными словами, хоть при капитализме, хоть при социализме, через всего лишь очень короткий земной - в эволюционном смысле, некий промежуток времени - всего через несколько тысяч лет на нашей планете практически не останется ни одной разнополой пары людей, которые не были бы тогда родственниками между собой, то есть иными словами, не только может и должна произойти, но и даже обязательно произойдет, и уже давно, которая незаметно началась, реальная генетическая деградация всего современного человечества, если только человек оставит за собой, как единственный и далее современный - традиционный способ своего размножения, и при этом останется в прежних - классических представлениях о труде и капитале, и своем счастливом социально-экономическом обустройстве, упрямо продолжая считать, что вооружившись большой энергетикой хозяйственного воздействия на природу, сумеет произвести социоприродную или социобиосферную реальную эволюцию, причем всего лишь на базе общественного интеллекта, собрав воедино количественно весь на планете современный интеллектуальный потенциал, причем без качественного его обновления в форме мыслящей материи, что, в нашем представлении, является не более чем утопией, чрезмерно схожей с фантазиями известных утопистов всех прошлых времен. Однако, из этого ещё абсолютно не следует, что классики марксизма в своё время были не правы, наоборот, они абсолютно правы, но только на тот случай, если бы их чаяния исполнились намного раньше возникновения мирового империализма, а теперь уже слишком поздно, так как глобальный империализм раньше уничтожить всю нашу планетарную биосферу, причем на смену которому должен прийти, однако, не столь ноосферный социализм или коммунизм, а сколь совершенно "новая жизнь" в форме разумной материи, которая по современным научным данным уже опережает любой иной сценарий нашего будущего.

Итак, теперь, в-восьмых, и в-девятых, и даже, в-десятых, и так далее, нам можно было бы и далее продолжить перечисление по пунктам все не столь верные, на наш взгляд, если только мягко сказать, с логико-диалектической точки зрения тезисы и предпосылки - основы человеческого ноосферизма по В.И.Вернадскому, который должен был бы в будущем обеспечить всему человечеству, на взгляд ноосферных социалистов, всеобщий счастливый социализм и гармоничный коммунизм, однако же, пока не будем продолжать на этом концентрировать внимание и не станем перечислять явно допущенные и вполне очевидные логические ошибки и недостатки прочеловеческого ноосферизма, всему есть своё время, в силу того, что для такого рода научной кри-

тики и логического анализа на сегодня есть и следующие части данной нашей общей работы, но, однако, вместе с тем, в качестве примера укажем на некоторые из них в форме вопросов, а именно:

- О какой конкретно ноосферной эволюции и ноосферной динамической гармонии, соответственно, которая может быть управляемая социоприродной или социобиосферной эволюцией, основанной на базе общественного интеллекта, образовательного общества и даже доминирующей общественной собственности на все средства производства вообще-то идет в настоящее время речь у многих современных ученых?

- Что конкретно во всем этом может быть эволюционным? Возможно, именно переход современного мирового империализма с глобальным монополизмом к ноосферному или социализму, или прямо к коммунизму согласно мыслям и идеям В.И.Вернадского?

Но, если даже такой переход в каком-то нашем будущем и может состояться, то он должен быть диалектически не эволюционным, а только революционным, что потребует от всего человечества слишком много человеческой крови ради временного мира на планете и теперь уже призрачного социализма-коммунизма, когда вопреки ожиданиям ноосферных социалистов только и будут достигнуты основные цели глобального империализма - людей на планете будет столько, сколько было надо "Римскому клубу"!

В данной части этой своей работы мы должны как бы уже начать подводить какие-то итоги своим логическим рассуждениям с философских позиций и сделать определенные выводы обо всех тех космологических вопросах, в том числе и ноосферических вопросах, что были представлены выше нами здесь и многих тех проблемах, которые основаны на антропном принципе и живой формы движения материи. Однако такой возможностью мы пока не хотим воспользоваться, в силу того, что у нас ещё нет той степени уверенности в логически правильном понимании и восприятии наших взглядов со стороны довольно большого множества наших интеллектуально развитых ученых, в силу их стремления поддерживать в эволюционных вопросах до сих пор антропоцентрических понятий об эксклюзивности своего, то есть человеческого разума на планете и одностороннего пока представлений об уникальности самого человека, а в силу этого мы и далее должны и даже обязаны продолжить свои рассуждения, стараясь "расписывать" всю существующую "картину маслом" теперь уже в более убедительных тонах и ярких окрасках.

Итак, первую очередь, для того, чтобы с научной точки зрения корректно и намного более точно и логичней - объективно, можно было бы далее прогнозировать будущее человечества и в том числе сам процесс освобождения человеческого сознания от самого тела человека, прежде необходимо набраться научной смелости и начать рассматривать происходящую уже на нашей планете эволюцию всей биосферы не как эволюцию только человека,

как лишь живого существа, а как эволюцию сознания и мышления, чему были посвящены предыдущие наши работы, в том числе и многие главы наших монографий об эволюции человека – генезисе интеллекта и сознания, а также и об антропном принципе, то есть если только всё это теперь иными словами, то тогда многим ученым для такого подхода к эволюционным процессам, прежде всего, необходимо, на наш взгляд, набраться мужества и пересмотреть свои ранние, в нашем представлении, уже давно устаревшие и чрезмерно узкие антропоцентрические взгляды и представления на подход ко всем эволюционным явлениям природы с нооцентрических позиций.

Ведь современный анализ тенденций последующего развития человечества, обычно не столько даже говорит, а сколько наглядно показывает нам то, что эта данная стадия нашего развития теперь уже не укладывается в известные нам законы развития живой материи, в силу того, что эволюционные процессы, управляющие как развитием самого человечества, в частности, так и всей нашей планеты в целом, подчиняются теперь уже совершенно новым, пока нам ещё не совсем ясным и не всегда понятным всем нам законам, которые могут быть охарактеризованы многим неизвестным совершенно новым типом материи, а именно: мыслящей материей, поведение которой не описывают ни современная биология с генетикой, ни монополюс-империалистическая психология с философией, и даже ни абсолютно новая ноосферно-социалистическая экология. Более того, теперь-то очевидно, что в ближайшем будущем, сам человек уже может перестать, быть одним единственным носителем мыслящей материи, на что указывают множество абсолютно новых научных фактов и опытных данных, в том числе и множество пока нам непонятных общественных и природных явлений, а также ещё и неизученные многие обстоятельства. И в таком случае, напрашивается вопрос: каким же образом тогда новая мыслящая материя будет вести себя в таком множественном своем случае во всех других, то есть в нечеловеческих своих совершенно новых носителях? Этот вопрос является чрезвычайно интересным и в то же время, будучи, наиболее важным, в силу хотя бы только того, что современному человеческому роду необходимо своевременно начать к такому именно сценарию в будущем уже сейчас подготавливаться, причем даже совсем, несмотря на всё то, что над нашей планетой уже около пол столетия властвуя, бушует финансово-экономический ураган от субъективных проделок и спекулятивных сделок глобального империализма и общемирового монополистического бизнеса.

Ведь может оказаться, что после реального возникновения отличных от человека множества других носителей разумной материи, уже будет необходимо создавать всё новые и новые теории ноосферизма, то есть на планете будут существовать, возможно, несколько ноосферизмов, созданных разными носителями разума, которые, есте-

ственным образом, должны прийти между собой в яростный антагонизм, то есть в так называемое диалектическое противоречие, причем с намного более сильным противостоянием между собой и чрезмерно жестоким противоборством друг с другом за право быть хозяином планеты и владеть её ресурсами и мыслями, чем такой же именно антагонизм был и есть между капитализмом и коммунизмом или между всеми хищниками и их жертвами.

Для последующих вдумчивых логически размышлений читателей из числа ученых в заключение параграфа зададимся следующими вопросами: Если существует ноосферизм с человеческим разумом, то тогда может ли каким-либо образом также существовать какой-то иной, например, ослиный и муравьиный или козлиный и тараканий, или, может, рыбий и птичий ноосферизм, если вдруг у всех перечисленных животных появится в будущем такой же разум, как у человека? А может, все эти ноосферизмы объединить в один общий, но, однако, безчеловеческий ноосферизм? Итак, стоит над этими вопросами подумать, чтобы не дай Бог “вляпаться” ещё раз в непримиримый антагонизм в своей эволюции!

2. Как известно, в истории приобретения и накопления новых знаний, то есть в истории интеллектуального творчества, как во все прошлые времена, так и на современном этапе познания у большинства мудрецов и философов, в том числе и многих разного рода иных ученых и исследователей практически всегда были огромные желания и присутствуют реальные потребности, которые имеют, как правило, всегда свою некую подсознательную основу, а именно: обыкновенное стремление приспособить и подогнать множество вновь найденных данных и полученных новых научных фактов каждый раз под какую-либо уже хорошо известную научную теорию, что ранее обычно совершалось и всегда сегодня может быть достигнуто человеком путем применения общеизвестного тезиса: «если вдруг нельзя, но, вместе с тем, очень хочется, то тогда можно», и посредством произвольного расширения области применения тех или иных уже существующих теорий, а также весьма произвольным и столь же, необоснованным научно использованием и пополнением этих теорий новыми научными якобы терминами, понятиями и категориями. Так, например, одним из самых известных в истории наук таких ученых, обыкновенно стремившихся придерживаться псевдо научного правила, «если нельзя, но, очень хочется, то можно», был знаменитый Альберт Эйнштейн, что заслуживает отдельного и особого внимания. И лишь поэтому, мы не будем здесь более о нем упоминать, чтобы не отвлекаться в сторону теоретической физики, а вместо этого, посвятим ему следующую часть данной работы, тем самым, отвлекаясь всего лишь слегка от ноосферизма и нашей энергоконцепции, но, однако, что необходимо, тем не менее, для логической завершенности этой работы.

Таким образом, в динамике научного познания

сегодня образовалась нечто подобное “архимедовой” спирали, когда величина скорости накопления и приобретения абсолютно новых знаний, в том числе прирост также и прикладных знаний существенно опережает имеющуюся величину скорости самого познания - прирост фундаментальный знаний, которая практически остается постоянной, а в силу этого, вся возможная лавина новых научных фактов и опытных данных практически всегда провоцирует многих ученых и исследователей на не столь критическое, как ранее, в прежние времена, отношение к достижениям смежных наук, и, следовательно, тем самым, подготавливает на будущее реальную почву для разного рода “идолов” и “догматов”, а тем более и различного рода “патриархов” от науки, которых особенно много именно в российской науке и многие из которых обычно, как правило, всегда, будучи не столь интеллектуально развитыми и являясь в то же время довольно узкоспециализированными учеными, например, как типа академика Д.С.Лихачева или типа псевдо писателя А.И.Солженицын, и т.д., ранее обычно считали и продолжают считать, в одной стороны, почему необходимым для себя, как правило, поучать истинных ученых из других областей познания, а с другой стороны, своим долгом давать советы, например, как “стоять мосты и дамбы” или, руководить страной и обустривать “постсоветское многонационалие”, переводя его на “рыночные рельсы”, абсолютно ничего в подобных проблемах не понимая и не соображая, что в своей совокупности, в результате способно не столько даже навредить современной науке, а сколько, в конце концов, всё же угрожает превратить её в подобие религии, если только не в религиозный придаток в виде известного “Гадкого утенка”, и подобная угроза всей нашей современной науке тем более вполне реальна, что сам человек с первобытных времен постоянно зарабатывал в своей бессознательной части структуры психики практически всегда именно подобного рода предрасположенность к абсолютной вере разным идолам и богам, патриархам и вождям, будь то известная скифская баба или гордый истукан из острова Пасхи, мудрый Будда или знаменитый Конфуций, а также Аристотель или Кант с Гегелем, Маркс или Энгельс, Достоевский с Гумилевым или Эйнштейн, и т.д. Но особенно, в чрезмерной степени такая тенденция довольно часто может использоваться учеными и проявляется сегодня именно в гуманитарных сферах и общественных областях нашего познания, постоянно, где и когда, сплошь и рядом в качестве возможного доказательства может выступать знаменитая какая-либо цитата из всем известного классика, которая обычно абсолютно ничего в принципе не доказывает, а совершенно наоборот, вполне может лишь запутать и затруднить реальный научный поиск истинных доказательств и тем, препятствовать разрешению научной проблемы, являясь не более чем лишь околонучной догмой, приведенной и использованной, как принято в народе говорить “ни к селу и ни к городу”, а между тем, любая догма - это есть своего рода наркотик

гносеологии, в силу чего достаточно применить один-два или три раза какую-либо подобную цитату в качестве возможного доказательства, так сразу же возникает очень труднопреодолимая привычка использовать её в научном споре и пользоваться далее ею в дискуссиях в качестве довода или реального факта - аргумента, что позволяет явочным порядком довольно часто изменить процесс познания.

Так, например, догматическое следование современных ученых - эволюционистов и философов последовательности развития разума и становления “человека разумного”, которое в своё время было коротко сформулировано в знаменитой фразе Фридриха Энгельса: - “труд создал человека”, способствовало более чем на столетие изменению направления процесса познания в этой области естествознания, в силу чего традиционно до сих пор большинство ученых считают, что признаком зарождения разума является именно изготовление в первобытной нашей истории орудий труда и оружия для охоты, тогда как именно мы впервые смогли доказать в наших монографиях об эволюции, при этом с большим трудом преодолевая заблуждения и предвзятость многих истинных ученых, что разум с сознанием человека возникли на целые миллионы лет раньше самых первых простых искусственных орудий труда и оружия охоты, в силу чего Ф.Энгельс выбрал, по всей видимости, не совсем верный критерий для возникновения у древнего человека его разума и сознания, но, несмотря на это для многих даже серьезных ученых данный “трудовой тезис” Ф.Энгельса, так и остался незыблемой иконой, а точнее догмой, в силу того, что данный трудовой признак на первый взгляд, действительно чрезмерно хорош, прежде всего, именно тем, что без всякого поиска иных более реальных причин возникновения у древнего человека разума, способен объяснить при поверхностном взгляде многое не совсем понятное, тем более что наши древнейшие предки практически все свои орудия труда и оружия охоты как бы специально изготавливали, хоть бы лишь иногда из именно древесины, которая является более приемлемым и удобным природным материалом, но, однако, обычно, как правило, в основном из различных камней и костей, то есть из таких материалов, которые менее удобны, но весьма долговечных и достаточно стойких, и лишь таким образом, чтобы они имели способность сохраняться многие и многие тысячелетия, тем самым доживать до наших дней, чтобы их – эти артефакты, при своих раскопках смогли бы найти наши современные ученые - археологи, что нам, в таком подходе ко всем научным фактам и антропологическим артефактам со стороны многих ученых - эволюционных энгельсистов может лишь напоминать поиск под светом фонаря, оброненной в темноте монеты только из-за того, что под фонарем светлее, чем в темноте.

Точно такой же научный догматизм произошел также и с эволюционной теорией видов живых существ Чарльза Дарвина, когда его многочисленные уже последователи, причем, как известно, даже без



его ведома и согласия, начали вдруг высших обезьян - примат обожествлять в качестве предков человека, что с тех пор в мозгу постдарвинистов смогло превратиться в незыблемую научную догму, в связи, с чем, в последующем такие слова как "человек произошел от обезьяны" начали не столь обоснованно приписывать именно Чарльзу Дарвину, хотя, между тем, самым первым эти слова произнес его современник, а именно: немецкий зоолог К.Фохт во многих своих публичных лекциях о человеке и его месте в природе в 1862-63 годах, когда он впервые высказал предположение, что человек происходит от обезьян, так что не Ч.Дарвин, а именно К.Фохт произвел в науке высших приматов в ранг прародителей человека, но при этом практически одновременно с ним, то же самое, сделал и соотечественник Ч.Дарвина, английский ученый Т.Гексли.

Далее мы не будем уже приводить подобного рода примеры реального невежества и догматизма в истории наук, которых множество, только потому, что многие из них ранее обсуждались, но абсолютно всё, что было выше нами здесь сказано и даже далее будет представлено в последующих статьях и работах в полном мере не столько лишь может, а сколько должно относиться и к ноосферному социализму с коммунизмом с совершенно непререкаемым их тезисом в форме справедливости, то есть научной верности того, как в прежние времена, так и на сегодня, положения марксизма о неизбежной обязательной сменяемости капитализма социализмом, но хоть и не по отношению к отдельной развитой капиталистической стране, как об этом ранее думалось многим мудрецам - философам и экономистам, а по отношению теперь уже ко всей системе глобального или же, мирового капитализма - глобального империализма, что также является неосознанной догмой, которая в реальности под собой не имеет на сегодня, на наш взгляд, никаких научных оснований, хотя бы лишь в силу того, что классики марксизма, создавая свои теории взаимоотношений капитала и общества, были абсолютно правы для своих эпох, так как опирались на силу и мощь реального тогда пролетариата, которому нечего было терять, но, однако, абсолютно не правы для современного времени, когда над планетой давно правит глобальный империализм и практически нет того пролетариата, которому нечего было бы уже терять. Такая трансформация классической теории марксизма смогла, на наш взгляд, произойти всего лишь из-за двух основных реальных причин, а именно: **с одной стороны**, во-первых, марксизм не смог учесть в своей философско-экономической теории психологию людей, причем как "хозяев" - капиталистов, так и рабочий класс - "рабов", а, во-вторых, так и не смог, несмотря на чрезмерность усилий ответить на знаменитый кантовский вопрос о природе человека, но, а **с другой стороны**, во-первых, глобальный империализм с предыдущим капитализмом оказались не столь уж и глупыми, как ранее казалось всем марксистам - ленинцам, а именно: глобальный империализм со времени сво-

его появления успел уже переработать подсознание большинства людей на планете настолько глубоко, постоянно учитывая их бессознательное, в отличие от тяготеющих всех и к социализму и к коммунизму, которые обрабатывали всего лишь сознательную одну часть психики многих людей, что оказалось не столь достаточным как показывает нам исторический опыт, и поэтому теперь большинство людей в своей массе в настоящее время стали всего лишь чувственными обывателями, превратившимися на длительное время только в чрезмерно ненасытных потребителей чувственности и, естественно, в первую очередь, материальности, причем всегда и постоянно являясь должниками по потребительским кредитам финансовым структурам, кем бы они не был по своей сути и профессии, что в принципе не способствует возникновению каких-либо у них желаний бороться за свои корневые права, за исключением прав потребителя и малозначимых социальных прав, так что того пролетариата воинствующего и способного отдать свою жизнь за корневые - основополагающие социальные права сегодня вообще нет, а смена власти под натиском населения, постоянно происходящая в некоторых странах - это есть всего лишь демонстративная ширма для пуска пара из набухшей и накаленной "буденовки", и, во-вторых, прежний капитализм не только лишь размышлял и предвидел, как и коммунисты, но и в отличие от них, реально планировал и действовал по всему миру. Так, например, ещё во времена Карла Маркса, а именно: в 1878 году, когда Маркс всего лишь только дописывал свой знаменитый многотомный фундаментальный труд, а именно: "Капитал", также в Лондоне английский лорд Сесиль Роде, по имени которого была названа одна из колоний в Африке - Родезия, огласил в довольно узком кругу своих единомышленников и соратников с одобрения английской власти и ростовщиков, свой следующий олигархический манифест, причем, хорошо понимая и полностью осознавая, что силовые методы чреваты вспышками восстаний и способны подтолкнуть нижайшие слои населения, в том числе и рабочий класс к революциям: "Мир сегодня вступает в тот период дальнейшего своего развития и всей цивилизации, когда на смену всем войнам за расширение государственных границ и новые источники весьма дешевого сырья приходит борьба за сохранение накопленного и его приумножение экономическим путем. Это не значит, конечно, что войны с прежними целями прекратятся. Найдутся всегда обиженные, недовольные либо просто маньяки, снова готовые делить уже разделенный мир. Но главная опасность нас ожидает в другом, в том, что культурный уровень всего населения земного шара непрерывно возрастает и процесс этот необратим. Я понимаю, это звучит парадоксом, мы все за культуру, но именно культурный уровень человека меняет его понятия о существе справедливого и, в то же время, несправедливого. Именно поэтому в недалеком будущем, кроме войн межгосударственных, нас ждут внутригосударственные во-

йны: за более равномерное распределение всех тех богатств, которыми сегодня владеют государства. Вот почему союз людей, представляющих сегодня весь цвет и мощь наций, владеющих всем достоянием наций, является не какой-нибудь забавой, как может это показаться некоторым моим критикам, а необходимостью чрезвычайной важности.

Если мы, наделенные богатствами, высокими титулами и возможностью решать государственные и мировые проблемы, не хотим быть раздавленными союзами черни, чьи интересы во всем мире, в конечном счете, сведутся к общему знаменателю, нам следует объединиться для встречного боя без различия как национальной, так и государственной принадлежности. Наш союз должен быть правительством над всеми правительствами и обладать способностью быстро и эффективно реагировать на все в мире возможные конфликты. Стабилизация прав собственности и привилегий - вот наша главная цель. Осведомленность, готовность к борьбе, преданность одного всем и всех одному - вот наш основной лозунг", то есть если иными словами, то намного опережая марксистов, мировой капитализм смог объединиться под возгласом трех мушкетеров: "один за всех и все за одного", при этом сравнивая всех остальных - страны и народы между собой, как это было не только в одной, лишь России в Гражданскую войну и во Вторую Мировую, что, на наш взгляд, должно бы говорить само за себя, однако, именно этого не происходит даже со многими интеллектуально развитыми людьми - учеными, не говоря об остальных, чему причина - бессознательный догматизм, заложенный природой в каждого из нас в той или иной степени, в этом-то и состоят негативные особенности природы человека, что является результатом эволюции человека, который всегда и постоянно в процессе эволюции был и на сегодня остается, без каких-либо сомнений, реальным антагонистом природы, то есть состоит с биосферой в диалектическом противоречии, причем в полном соответствии с логикой жизни и диалектикой природы, и если бы человек изначально жил и существовал с биосферой, наоборот, в гармонии, как об этом мечтают, ноосферисты, то он бы тогда, никогда не смог эволюционировать и развиваться, то есть, если опять тут иными словами, то без наличия между природой и человеком постоянно действующего реального диалектического противоречия - антагонизма, в том числе и первобытным, в форме человеческого именно разума в живом существе, тогда не смогло бы в реальности, без всяких сомнений, возникнуть никогда и никаким образом и само человечество, что должно быть, очевидным для всего того множества ученых - мыслителей и философов, которые являясь материалистами, должны всегда придерживаться в своем познании не только законов одной лишь природы, но и диалектической логики!

Таким образом, как только по представлению ноосферного социализма или даже, может, коммунизма, современный человек будет пытаться жить и

даже сможет в будущем существовать якобы в полном согласии и счастливой гармонии с природой - биосферой, то тогда в соответствие с диалектикой самой природы немедленно начнется, бесспорно, стагнация человечества вплоть до полной дегградации и последующего вымирания, чего именно и не могут, при всем нашем уважении, понять и осознать пока ещё большинство современных ноосферологов - или современный человек должен полностью вымереть, будучи в согласии с биосферой, или же, он обязан всю биосферу уничтожить как свою реальную преграду для своего последующего выживания и развития следующей формы - мыслящей формы материи - это и есть реальный закон любой жизни - биологической формы движения материи и вполне очевидная диалектика ещё и самой природы!

Как всем известно, в настоящее время мыслительная жизнь на нашей древнейшей планеты - мыслительная деятельность пока ещё неразрывно связана лишь с человеком и только с человеком - с его телом и головным мозгом, и именно поэтому по традиции называется самим человеком "разумной жизнью", в отличие от любой другой жизни на Земле - биологической формы движения материи, которая ничем от человеческой жизни не отличается, за исключением сознания - действительного зародыша абсолютно новой формы движения материи, а именно: "мыслительной материи", истинная суть которой состоит в стремлении к полной независимости от предыдущей формы движения материи - живой материи, причем, вплоть до полного отделения сознания и мысли от плоти и крови самого временного носителя "мыслительной материи" - современного человека.

Но, вместе с тем, однако, теперь уже многим логически мыслящим людям, в том числе и некоторым современным нашим ученым, в отличие от догматически мыслящего их большинства, несмотря на значительные успехи всех естественных наук до сих пор, остающихся в своих стагнационных размышлениях и думах, давно понятно, что эволюция самой мысли идет совершенно независимо от эволюции самой жизни в целом и человеческого мозга в частности. Всё это позволяет рассматривать нам мыслительную деятельность не просто как одну из возможных систем человеческого тела - организма, в том числе, и самое главное, не как некоторый никаким образом не отделимый атрибут самой жизни - "разумной жизни", а как особый именно вид новой формы материи - "мыслящую материи", отдельно живящуюся от самой жизни и развивающуюся вне всякой зависимости от самой жизни по своим собственным внутренним законам, в том числе и жизни человека, и при этом имеющую свою историю и своё будущее, и для такой новой формы "мыслящей материи", не будет иметь значение то обстоятельство, в какой именно экономической формации остались доживать свой век все остальные не желавшие или же, не успевшие своевременно перестроиться люди из числа догматов - динозавров мысли!

Естественно здесь то, что будущая "мыслящая



материя”, не будет иметь в своей сути и сущностях ни различные нации или народы, и не будет различаться национальностями или расами, и, конечно же, ещё и то, что в число таких доживающих свой век и вымирающих динозавров мысли в первую очередь могут попасть только все те страны и живущие в них народы, которые были приучены и уже привыкли в настоящее время постоянно употреблять всякую всячину из всего чувственного с материальным, при этом, не развиваясь интеллектуально с необходимой скоростью и достаточным темпом, то есть иными словами, это есть, прежде всего, Западная цивилизация, которая уже начала, как видно, вымирать под бдительным началом рыночной экономики и идей либерализма.

На сегодня существуют аналогии между эволюционным развитием мыслей и живых организмов. Так, например, вполне можно сказать, что как система живых организмов, являющихся ведущей частью биосферы, так и система мыслей, являющихся ведущей частью ноосферы, развиваются по законам конкуренции частного и гармонии общего. Однако при этом, поскольку мысль не занимает никакого физического пространства, находясь лишь во времени, мысли конкурируют только на основе своего какого-либо различия, тогда как живые организмы конкурируют между собой на основе своего сходства, так как должны занимать одно и то же всегда экологическое пространство.

Именно для предсказания будущего “мыслящей материи” на нашей планете и, следовательно, будущего самой планеты, и с целью создания необходимой в будущем новой науки известные французские ученые Эдуард Леруа (1870 - 1954) и Пьер Тейяр де Шарден (1881 - 1955) впервые в начале прошлого века ввели в научный оборот новый свой термин - понятие “ноосфера”, под, чем они тогда начали понимать и подразумевать - “новое состояние земной биосферы в процессе эволюции в связи с разумной только деятельностью человека, являющейся решающим фактором её развития”, в связи, с чем нам необходимо, обратив особое внимание, отметить здесь весьма существенное то, что эти французские ученые совершенно не имели ввиду под “мыслящей материей” - своей ноосферой самого именно человека, в силу того, что не человек является, на их взгляд и по их мнению, и определению, именно тем решающим фактором развития нашей земной биосферы и последующий эволюционный переход её в ноосферу, а всего лишь его разумная, но, однако, тем не менее, именно антагонистическая деятельность, в отличие от взглядов и представлений всех современных ноосферистов, что, как это, очевидно, не одно и то же с научно-логической точки зрения, в силу чего судьба нашей планеты в текущем столетии уже не будет изучаться, как считали в прошлом эти французские ученые, ни самой биологией как наукой о живой материи и ни её прямым следстви-

ем, то есть, ни экологией, как также наукой, как и генетика, базирующейся на ней - биологии, так как жизнь, двигавшая развитие нашей планеты последние два миллиарда лет, на современном этапе теперь уже начала уступать мысли - мыслительной деятельности, и именно наука о мыслящей материи далее теперь уже будет изучать и более всех иных современных наук способна будет адекватно описывать будущее развитие Земли.

Чуть уже позже, в середине прошлого века в русскую научную терминологию понятие “ноосфера” ввел В.И.Вернадский, в своей одной из основных работ о превращении биосферы в ноосферу, управляемую человеческим именно разумом - “Научная мысль как геологический фактор”, чем существенным образом в то же время, исказив, как это уже вполне очевидно, основополагающую суть и главный смысл самого понятия “ноосфера”, своим нововведением материалистического содержания - человеческого фактора в это новое для науки понятие, в силу того, что В.И.Вернадский имел ввиду совершенно не одну и ту суть, и не тот смысл, который первоначально вкладывали в понятие “ноосфера” французские ученые, которые, в нашем представлении, в своё время были всё же более строго логичны и намного более научны с диалектических позиций в своих суждениях, чем наш всем известный советский ученый - академик, который человека - антагониста, не столь обоснованно - традиционно возвел опять на вершину мироздания, и тем самым, дал научной среде и своим ученикам и последователям абсолютно неверное направление в научном поиске новых истин и знаний, что мы теперь и наблюдаем в настоящее время в многочисленных ошибочных научных усилиях, посвященных ноосферизму.

В заключение этой второй части данной работы, нам хотелось бы для последующих вдумчивых размышлений читателей задаться здесь следующими вопросами: В чем же именно кроется основная логическая ошибка В.И.Вернадского? Какую главную суть в “ноосфере” он так и не смог предусмотреть в своих научных трудах?

Каким образом логические ошибки В.И.Вернадского могли быть связанными с точно такими же ошибками А.Эйнштейна или же, что общего конкретно между научными заблуждениями этих двух выдающихся ученых? При этом, хотя, можно отметить, что в свою очередь, мы, несмотря на эти ошибки, заслуги В.И.Вернадского перед науками всегда ставили выше всяких заслуг А. Эйнштейна, причем не столько потому, что он наш ученый - советско-российский, а сколько и только из-за его многогранности с научной точки зрения, и в том числе владения таким инструментом научного поиска, в отличие от А.Эйнштейна, как диалектическая логика, необходимого любому истинному ученому. ■

### Библиографический список

1. Ш.Р.Сайфуллаев. Эволюция и природа интеллекта. В 2-х томах, СПб, 2005
2. Р.Р.Сайфуллаева, Ш.Р.Сайфуллаев. Энергоконцепция и исторический материализм. // Научно-аналитический журнал «Научная Перспектива», № 8, с. , 2013
3. Ш.Р. Сайфуллаев. Энергоконцепция – современная фундаментальная экономическая теория. // «Журнал научных и прикладных исследований», № 4, с. 4 и № 6, с. 10, 2013.
4. Ш.Р. Сайфуллаев. Энергоконцепция – новое направление современной экономической теории. // Научный журнал «Экономика и предпринимательство», № 6, с. 372, 2013.
5. В.И.Вернадский. Философские мысли натуралиста. М., 1988  
Научная мысль как планетарное явление. Сост. Ф.Т.Яншина, М., 1991
6. Ю.Д.Железнов. Природа человека и общество. Введение в эколого-философскую антропологию. М., Изд. МНЭПУ, 1996
7. В.Н.Василенко. На пути к ноосфере. Алма-Ата, 1997
8. А.И.Субетто. Эпоха краха рынка, капитализма и либерализма. СПб, 2010
9. В.А.Коноваленко. Болезни разума. Санкт-Петербург, 2010; Легенды, мифы и заблуждения современного естествознания. СПб, 2009
10. В.А.Ацюковский. Вековой блеф физической «теории». М., 2008; Критический анализ основ теории относительности. М., 1996
11. А.А.Денисов. Мифы теории относительности Альберта Эйнштейна. СПб, 2009
12. Л.И.Ибраев. Наяпитеки - предки людей и противоречия антропогенеза. М., 1986

## РОЛЬ СТРАТЕГИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕФТЯННЫХ КОМПАНИЯХ

**Алпамыс Маскеубаевич ШУРТАБАЕВ**

*магистрант НОУ «Международная Академия Бизнеса»*

Актуальность данной темы обусловлена тем, что деятельность предприятий нефтедобывающих компаний осуществляется на большой территории, равной десяткам квадратных километров, и на результаты их работы существенное влияние оказывают природный и погодный факторы. Влияние указанных факторов на эффективность работы предприятий в отдельно взятом нефтедобывающем регионе со временем может кардинально меняться в связи с истощением запасов одних месторождений, вводом в эксплуатацию других, изменением географии буровых работ и пр.

Для снижения возможных отрицательных последствий воздействия природных и погодных факторов на показатели работы предприятий отрасли последние постоянно должны изыскивать резервы повышения эффективности своей деятельности в изменившихся условиях путем совершенствования производственной структуры, уровня плановой работы.

Вопросам повышения эффективности функционирования предприятий нефтедобывающего комплекса всегда уделялось должное внимание. Заметную роль здесь сыграли научные исследования Гутмана И. С. [1], Кучина Б. Л., Алтунина А. Е. [2], Рыбникова А. В., Саркисова Г. Г. [3] и ряда других ученых, а также многих отраслевых институтов.

На современном этапе развития нефтегазовой отрасли достаточно актуальными являются задачи по эффективному интегрированию отечественных предприятий в рыночную экономику с параллельным реформированием отрасли в целом и созданием современных систем менеджмента на основе внедрения принципиально новых моделей принятия решений. Динамизм и неопределенность рыночной экономики предполагают необходимость формирования новых подходов, новых управленческих технологий для стратегического развития предприятий, для максимально эффективной их адаптации к изменениям внешней среды с учетом реально существующего спектра рисков. Этим и объясняется необходимость внедрения современных информационных технологий.

Эффективность деятельности предприятия определяется качеством стратегического и опера-

тивного управления. Качественное стратегическое управление предполагает выработку эффективной корпоративной стратегии. В работе представлены апробированные в практике работы компании методы разработки корпоративной стратегии, показаны роль и место ИТ-стратегии в корпоративной стратегии предприятия, влияние ИТ-технологий на расширение возможностей управления бизнесом.

### **Понятие и сущность стратегии ИТ в компании**

Информационные стратегии (далее по тексту ИТ стратегии) тесно связаны со стратегиями бизнеса и также относятся к стратегическому менеджменту. Соответственно, когда говорят, что ИТ стратегия состоит только в увеличении производительности технических средств на определенный процент год от года, то с позиций стратегического менеджмента это не является стратегией.

Следует также учесть, что есть определенные сложности в сведении вместе областей ИТ и разработки стратегии компании. Термин «ИТ стратегия» своим возникновением не внес должной ясности в ситуацию. При отсутствии общепризнанного определения ИТ стратегии подразумевается, тем не менее, что она охватывает, в той или иной степени, широкие области разработки стратегии, использование, внедрение и дизайн ИТ в компаниях на всех уровнях социума. В таком контексте под ИТ понимается, в широком смысле, набор практик, техник и устройств, связанных со сбором, хранением, обработкой и распространением данных, информации [Checkland and Holwell, 1998].

Многие компании подразумевают под стратегией ИТ стратегию IS<sup>1</sup>, и работают с ней таким же образом. В результате происходит концентрация на технологиях, без учета организационных изменений, и без учета специфической интеграции ИТ стратегии с корпоративной стратегией.

Как на практике, так и в теории представляются различные формулировки, с различным же смысловым наполнением термина ИТ стратегии. Рассмотрим их далее в таблице 1.1.

Анализируя таблицу 1.1 можно сделать вывод, что различия в понимании на практике ИТ стратегии очевидны. В некоторых организациях ИТ стра-

<sup>1</sup> Information strategy - информационная стратегия.

тегия неразрывно связана с IS [Ivezic, 1997], тогда как другие оперируют совершенно иными определениями [Dunn, 1989]. Также одни подходят с точки зрения планирования [Boynton and Zmud, 1987], тогда как другие используют только термин «стратегия» [Henderson, 1991, Lederer and Sethi, 1988].

сколько, как уже было замечено, для крупных систем и крупных компаний эти процессы занимают значительное время, то, как следствие, часто вырабатывается ИТ стратегия только на этот период и только для этих целей. В этом контексте применительно к ней используется термин SISP<sup>1</sup>. Поскольку в случае

**Таблица 1.1. Научные и практические подходы к определению ИТ стратегии**

Определение	Источник
ИТ стратегию можно представить в виде технического и программного обеспечения, и надструктуры для подкрепления IS. ИТ стратегия - стратегия для определения бизнес-задач компании и информационных систем, необходимых для поддержки этих задач	Dunn (1989)
ИТ планирование – это поток организационных деятельности, направленных в сторону: а) поиска возможностей применения ИТ, б) определения потребностей в ресурсах, с) разработки стратегий и планов действия	Boynton and Zmud (1987)
ИТ стратегия действует в области поддерживающих технологий и архитектуры IS компании. ИТ стратегия означает принятие решений о том, какие технологии ввести в действие, и как построить инфраструктуру телекоммуникаций, приложений и данных. Это включает в себя установку стандартов, определения выбора в области новых технологий, обеспечения технологической интеграции там, где это необходимо, и достижение определенного баланса между экономичностью, надежностью и гибкостью инфраструктуры	Earl (1995)
ИТ / IS – стратегия определяет потребности, приоритеты инфраструктуру и сервисы на определенный период будущего и для определенной компании. Она должна выполняться с периодичностью в каждые два-три года, и пересматриваться с целью адаптации к изменениям в бизнесе и технологиях	Ivezic (1997)
ИТ стратегия подразумевает выбор, определяющий позицию фирмы на глобальном рынке информационных технологий	Henderson (1991)
ИТ стратегия – это процесс определения портфеля компьютерных приложений, поддерживающих организацию в осуществлении ее бизнес-планов, и последовательного достижения поставленных ею целей	Lederer and Sethi (1988)

Кроме того, есть общая тенденция определения ИТ стратегии через цели и видения в области информационных технологий, а не через взаимосвязь с корпоративной стратегией. Эрл [Earl, 1995], тем не менее, определяет ИТ стратегию через другие области принятия стратегических решений в компании.

Несмотря на очевидность и необходимость этой взаимосвязи, роль ИТ стратегии варьируется от соответствующего общей стратегии плана развития (и определения направления этого развития) информационной инфраструктуры, до неких принципов автоматизации деятельности компании.

Последний подход сложился вследствие множества известных проблем в этой области и того, что, учитывая количество времени, необходимого для интеграции крупных информационных систем (далее ИС), задача собственно интеграции сама по себе требует отдельного взгляда. Быть может, это еще и следствие одно время популярного мнения о том, что сама по себе информационная система – уже конкурентное преимущество, вне зависимости от того, насколько она соотносится со стратегическими аспектами деятельности компании.

Поскольку ИТ стратегия становится наиболее актуальной для компании, когда речь идет об ИС управления, ее выборе, установке, интеграции, и по-

SISP область действия сужается до конкретики внедрения и планирования системы, существует обособленный ряд методологий SISP, таких, например, как BSP<sup>2</sup>, SSP<sup>3</sup>, IE<sup>4</sup> [Martin, James, 1982].

С учетом всего вышесказанного, по мнению автора, допустимо предположить, что ИТ стратегию в той или иной ее ипостаси характеризуют возможности информационных технологий как на рынке технологий, так и в компании, а также роль, отведенная ИТ в компании.

Область действия ИТ стратегии можно разделить на две составляющие: 1) ИТ архитектуру; 2) Организационную составляющую.

Задачи ИТ стратегии обозначены далее на рисунке 1.1.

Цель стратегии развития информационных технологий на языке, понятном первым лицам компании, включая финансового директора, описать, каким образом информационная система компании поддержит достижение стратегических бизнес целей компании и какие для этого необходимы инвестиции.

1 Strategic information systems planning – планирование стратегических информационных систем.

2 Business Systems Planning – Планирование Бизнес-Систем.

3 Strategic Systems Planning – Планирование Стратегических Систем.

4 Information Engineering – Информационный Инжиниринг.



**Рисунок 1.1. Задачи ИТ стратегии в компании**

Необходимость ИТ стратегии обусловлена различием языка бизнес руководителей (EVA<sup>1</sup>, NPV<sup>2</sup>, срок возврата инвестиций, эффективность канала сбыта, доля рынка в регионе и т.п.) и ИТ специалистов (мегабайт, сервер, волоконная оптика, транзакция, обучение работе с новой версией базы данных, TCP-IP, firewall и пр.). Руководители компании и руководители ИТ службы действительно говорят на разных языках и часто не понимают друг друга.

Ценность ИТ стратегии для руководителя компании состоит в понимании того, куда уходят деньги, которые непрерывно клянчит на непонятные железки руководитель ИТ службы; в понимании того, чего следует ждать от сложных, длительных и не очень понятных проектов внедрения очередного приложения; в понимании важности затрат на реализацию проектов, связанных с ИТ; в понимании необходимости инвестиций в информационную систему для достижения намеченных бизнес-целей.

Ценность ИТ стратегии для руководителя ИТ службы состоит в возможности обоснования развития информационной системы на понятном для финансового и генерального директоров языке; защите бюджета на ИТ с привязкой к достижению стратегических бизнес-целей компании.

Стратегия развития ИТ вторична по отношению к бизнес-стратегии компании. Без стратегических ориентиров развития разработать ИТ стратегию невозможно - она превращается в лучшем случае в план закупок.

Таким образом, можно дать определение ИТ стратегии:

ИТ стратегия компании это функциональная стратегия, формирование которой определяется ролью информационных технологий в компании и степенью зрелости возможностей ИТ, в зависимости от которых находятся цели и задачи стратегии.

Очевидно, ИТ стратегия должна в полной мере отвечать целям и задачам, которые стоят перед компанией, прежде всего, в сфере основного бизнеса, а также способствовать реализации конкурентных преимуществ компании на рынке.

В общем случае в ИТ стратегию могут быть включены следующие составляющие:

- 1) информационные системы: собственно, прикладное программное обеспечение типа «дело-производство», «бухучет» и др.;
- 2) ИТ инфраструктура: компьютеры, телекоммуникации, системное программное обеспечение;
- 3) ИТ служба и управление ей: цели и задачи ИТ службы (служб), оргструктура, методы управления персоналом и др.

1 EVA - добавленная экономическая стоимость.

2 NPV - чистая приведенная стоимость.



С точки зрения практикующей компании, ИТ стратегия является частью корпоративной стратегии, в одном ряду со стратегиями маркетинга, закупок и др. Но роль ИТ постоянно возрастает, и более того, начинает сильно влиять на маркетинг, закупки и все остальные стороны деятельности компании. Стоит отметить, что оформленная на бумаге и согласованная ИТ стратегия, также как и стратегия бизнеса, важнее для крупных предприятий.



Рисунок 1.2. Иерархия появления ИТ стратегии в компании

На рисунке 1.2 приведена иерархия очередности типового появления на предприятиях ИТ стратегии:

а) вначале закупается техника, чуть позже прикладное программное обеспечение, потом лицензионное системное программное обеспечение;

б) когда технические и программные средства уже куплены, и штат ИТ специалистов немал, начинают обращать внимание на эффективность под-

держки имеющегося хозяйства. Например, на повышение эффективности поддержки ИТ направлена популярная сейчас методология ITIL<sup>1</sup>;

в) об ИТ стратегии вспоминают, когда техника и программное обеспечение уже есть и набита масса шишек при их поддержке. Хотя более правильно задумываться об ИТ стратегии перед тем, как что-то закупать.

По мнению автора, данный подход ошибочный: сначала необходимо разработать ИТ стратегию компании, а лишь затем заниматься созданием ИТ архитектуры, набирать ИТ персонал и осуществлять поддержку ИТ среды

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что в информационную эру, где мир так быстро меняется и развивается в сфере управления информацией, технологии, где происходит сумасшедший обмен опытом и навыками для достижения решений, мы наверняка можем выделить роль ИТ в качестве неотъемлемого

локомотива. Такие всемирно лидирующие компании как Apple, Google, Microsoft, Samsung Electronics являются живыми примерами того насколько ИТ играет существенную роль в мировой экономике. ■

<sup>1</sup> The IT Infrastructure Library - библиотека инфраструктуры информационных технологий.

### Библиографический список

1. Cassidy A. *A practical guide to information systems strategic planning*. USA, CRC Press LLC, 2008, 282 pages.
2. А.В. Клишев, С.М. Козлов. *Современные системы автоматизации в газодобывающей промышленности на примере УКПГ // Новые технологии газовой, нефтяной промышленности, энергетики и связи*. 2013. Т. 1
3. *Автоматизация и метрология в нефтегазовом комплексе/Материалы конференции// Научно-практическая конференция 23 мая 2011 г.- Уфа: Нефтеавтоматика*. 2012 – 90 с.



## АНАЛИЗ РЕСУРСОВ И СПОСОБНОСТЕЙ КОМПАНИИ NIELSEN

**Илья Александрович АНТОЩУК**

магистрант НОУ «Международная Академия Бизнеса»

Компания AC Nielsen Company это мировой лидер в области исследования рынка розничной торговли, социологических исследований, сбора информации и анализа данных, компания основана в 1923 году, деятельность на территории Республики Казахстан осуществляется с 1995 года. Компания насчитывает более 21 000 сотрудников по всему миру в 110 странах.

В общем деятельность компании в глобальном разрезе можно охарактеризовать как компания работающая в отрасли маркетинговых исследований рынка розничной торговли.

Так как мы являемся не производственной компанией то, основной наш продукт это результаты наших исследований в области розничной торговли, основными нашими клиентами являются все лидирующие торговые и производственные компании такие как P&G, Coca-Cola, Pepsi, MARS, Wrigley, DANONE, Unilever, Kimberly, BAT, JTI, фармакологические компании и т.д.

Так, компания является глобальной и работает на международном рынке с огромным количеством клиентов и кооператоров, на протяжении уже длительного времени то наша позиция в данной отрасли в глобальном и локальном масштабе можно охарактеризовать как лидера и законодателя в области маркетинговых исследований розничной торговли. К примеру, на

рынке Республики Казахстан в настоящий момент нет сопоставимых как по масштабам деятельности, так и по типу получаемых данных компаний.

Для анализа ресурсов и способностей AC Nielsen Company можно использовать систему связей между ресурсами, способностями и конкурентными преимуществами, предложенную Грантом (рис.1).

Необходимо отметить, так как наша компания является непроизводственной – наш продукт это результаты наших исследований и данные, полученные в результате исследований. Материальные ресурсы в виде заводов, складов, оборудования – отсутствуют как таковые.

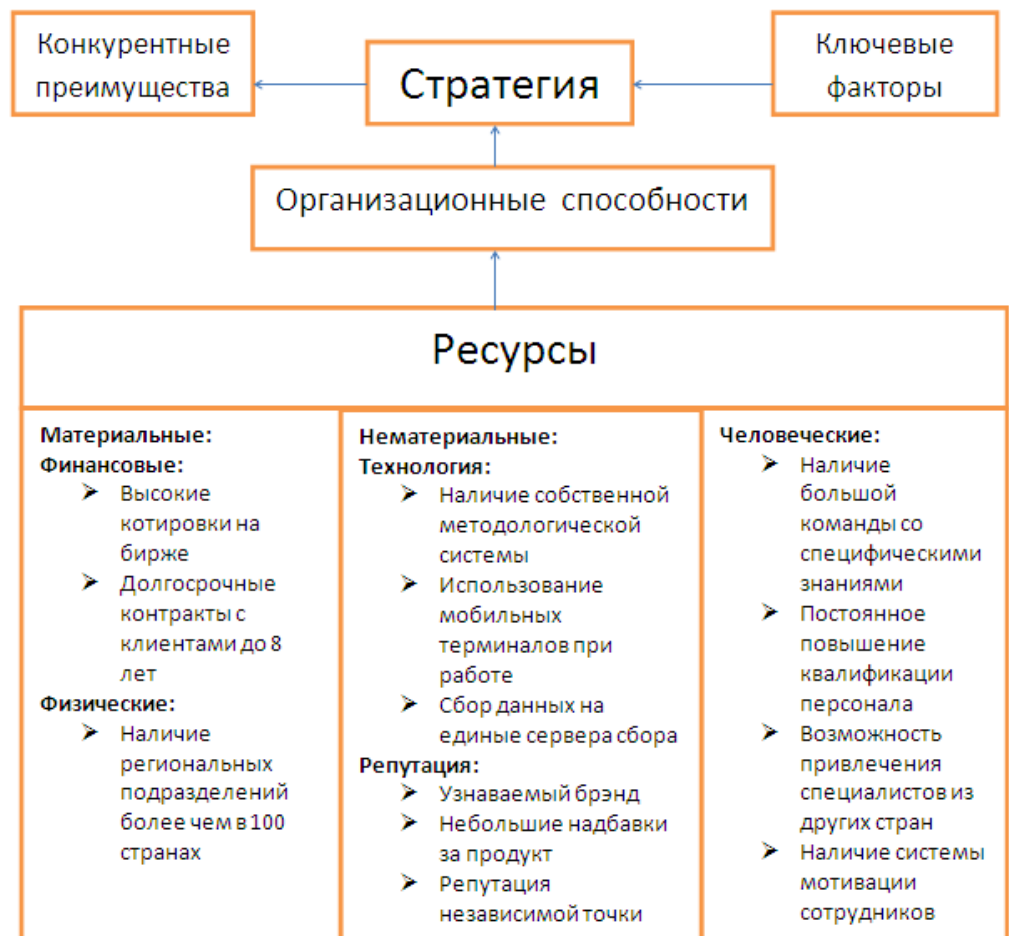


Рисунок 1. Связи между ресурсами, способностями и конкурентными преимуществами Nielsen

Но данный факт нельзя назвать негативным – напротив предоставляет компании огромное подспорье в развитие деятельности, так как нам необходимо всего 6 месяцев для запуска своей работы и выдачи первых результатов с начала деятельности в любом новом регионе и в то же время при неудачном стечении обстоятельств мы так же быстро можем свернуть наш бизнес.

Разветвленная международная система компании, работающая по одним стандартам и с едиными внутренними процессами, позволяет нашим клиентам заключать контракты на долгие сроки и с получением данных с многих регионов при этом клиент получит информацию, собранную по единым стандартам и в едином разрезе качества.

Основной капитал нашей компании составляют именно нематериальные и человеческие ресурсы. Мы имеем огромное количество собственных разработанных методик и специальных программных комплексов, позволяющих предоставлять нашему клиенту всю необходимую информацию. И клиент согласен платить достаточно высокую цену за наши возможности и умения.

Для определения ключевых компетенций организации мы должны определить все способности, которыми она обладает, для чего можно использовать Цепочку ценностей, предложенную Портером (Рис 2).

многих лет по единым стандартам компании.

Вспомогательные виды деятельности в настоящий момент приносят малый доход но они являются необходимой частью работы в рамках предоставления более расширенного пакета услуг клиентам и как дополнительные данные к основному продукту.

На мой взгляд, в ближайшее время наша компания должна принять следующие шаги для более успешного развития бизнеса с учетом наших сильных сторон:

- запуск проекта в области исследования электронной торговли – позволит охватить бурно развивающуюся индустрию интернет торговли на которую в настоящий момент производители обращают все большее внимание;

- исследование интернет рекламы продукции – приобретает все большую актуальность в рекламе;

- исследования в области транснационального поведения ранка потребления – в разрезе таких территориальных организаций как Таможенный союз, Европейский союз, Африканский союз, Союз Южноамериканских стран.

Как мы видим, все рекомендации можно поделить на две группы рекомендации по исследованию виртуального рынка и рекомендации по исследованию транснациональных рынков. В обоих данных направлениях у компании уже существует огромный задел как в области анализа и расчета, так и

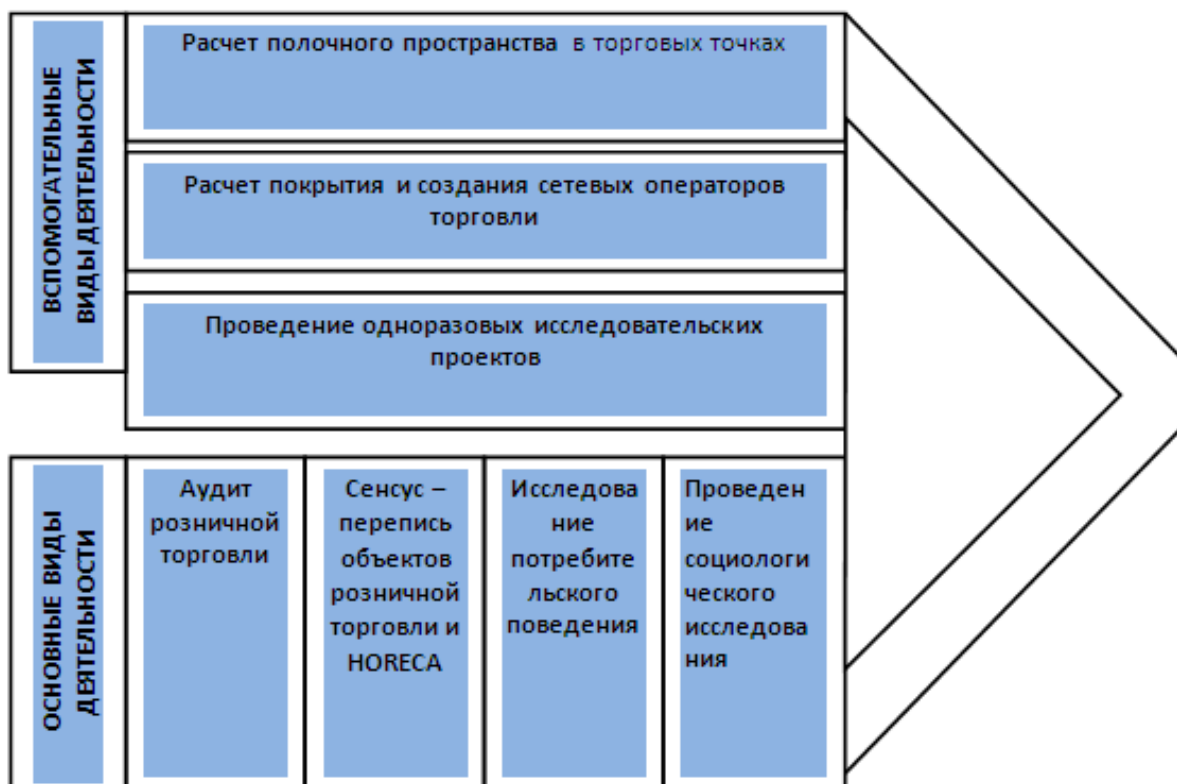


Рисунок 2. Цепочка ценности Nielsen по М.Портеру

Основной доход компании приносит деятельность по аудиту розничной торговли, Сенсус, Исследования потребительского рынка и социологические исследования. Вся данная деятельность осуществляется на непрерывной основе в течении

имеющейся изначально собранной информации. Остается необходимым разработать и внедрить технологию проведения данных исследований и запустить непосредственно сами исследования. ■

**Библиографический список**

1. Управление маркетингом и финансами: Учеб. Пособие для студентов/Пер. с англ. – Жуковский: МИМ ЛИНК, 2012.
2. Книга для чтения: Управление маркетингом и финансами. Часть 1.
3. Управление маркетингом и финансами: Учеб. Пособие для студентов/Пер. с англ. – Жуковский: МИМ ЛИНК, 2012.
4. Книга для чтения: Управление маркетингом и финансами. Часть 1.
5. Развитие маркетинга взаимоотношений: Учеб.-метод. пособие. Блок 2: Кн.14 /Пер. с англ. – Жуковский: МИМ ЛИНК, 2012. – (RZR700 «Управление деятельностью и изменениями»).
- 6 Современный стратегический анализ. Грант Р.М. 5-е изд. - СПб.: Питер, 2008. — 560 с. (Серия "Классика МВА").

## МОДЕЛЬ УПРОЩЕННОГО РАСЧЕТА СТОИМОСТИ БИЗНЕСА МЕТОДОМ ДИСКОНТИРОВАННЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ



**Баян Сыргабаевна АСЫЛБЕКОВА**

*доцент Казахстанско-Немецкого Университета, САР*

**Ника Игоревна РОГОЗОВА**

*магистрант Казахстанско-Немецкого Университета,  
г.Алматы*

**Аннотация.** В данной статье рассматривается вариант модели быстрого приблизительного расчета стоимости бизнеса с помощью метода дисконтирования денежных потоков (*Discounted Cash Flows, DCF*) в условиях ограниченного количества информации о компании и времени для расчета, позволяющий получить ориентировочный результат для принятия управленческого решения.

Оценка бизнеса приобретает особое значение в нашей стране в связи с развитием рыночной экономики, приведшим к многообразию форм и увеличению количества объектов собственности и прав собственности, среди которых – предприятия, выступающие в качестве товара. Компании являют собой долгосрочные активы, приносящие доход и обладающие инвестиционной привлекательностью, в силу чего вопрос об определении величины их стоимости интересует многих субъектов рынка, как внутренних по отношению к компании, так и внешних. Посткризисное оживление экономики, выпуск компаниями акций, развитие кредитования, фондового рынка и системы страхования, стремление к повышению эффективности и к соответствию международным стандартам оказывают свое значительное влияние на формирование и стремительное развитие потребности в такой услуге, как независимая оценка стоимости бизнеса, способствующая установлению справедливой величины налогов, залога, страховки, размера возмещения и других значимых величин.

Бизнес – система чрезвычайно сложная, и потому его качественная, точная и обоснованная оценка представляет собой процесс трудоемкий и занимающий значительное время. Но современному рынку присущи постоянные изменения, требующие мгновенной реакции и принятия быстрых и правильных инвестиционных либо иных решений. Нередки случаи отсутствия или недостаточности точной информации, ее труднодоступности (в связи с опреде-

ленными особенностями ведения и опубликования отчетности), высокой стоимости определенных ее источников (если это рыночная информация, аналитика международных организаций) либо ресурсов для нахождения этих данных (в частности, трудовых и временных). В связи с этим в определенных условиях может оказаться полезным расчет предварительной величины стоимости, основанной на свободно доступных данных.

Для определения стоимости бизнеса применяются специальные приемы и способы расчета, называемые методами оценки, каждый из которых предполагает предварительный анализ данных и определенный алгоритм расчета [1]. В оценке бизнеса (так же, как и в оценке недвижимости) традиционно выделяют три подхода, в которые группируются методы оценки в зависимости от исходных данных (переменных в алгоритмах расчета):

а) доходный подход (*income approach*);

б) затратный (имущественный) подход (применительно к оценке бизнеса корректнее называемый «подход на основе активов» – *asset based approach*, эта формулировка закреплена, в частности, в стандартах по оценке бизнеса ASA) [2];

в) сравнительный (рыночный) подход (*market approach*). [3]

Каждый подход учитывает определенный аспект рынка, определенные факторы стоимости, характеристики объекта, открывает различные перспективы, основан на различных принципах и подразумевает использование разных видов информации. В целом наиболее подходящим для оценки бизнеса считается доходный подход [1]. Он, по мнению большинства специалистов, наиболее часто используемый, надежный и точный, но и самый трудоемкий [4]. Основная положительная особенность доходного подхода заключается в том, что он основан на определении ожидаемых доходов от использования компании в будущем [5], а значит, больше прочих

учитывает основную цель деятельности коммерческого предприятия - получение прибыли. С этой точки зрения он наиболее предпочтителен для оценки бизнеса, так как отражает будущие ожидания и перспективы развития компании.

Среди основных недостатков данного подхода можно выделить следующие:

- сложность расчета;
- значительный уровень субъективизма при прогнозировании доходов, большой горизонт для увеличения стоимости;
- значительное влияние различных факторов риска на прогнозируемый доход;
- проблематично достоверное определение реального дохода по показателям, доступным в финансовой отчетности;
- некорректна оценка убыточных предприятий.

[6]

Наиболее целесообразно применять доходный подход в тех ситуациях, когда имеется положительная величина дохода и имеются предпосылки для достоверного прогнозирования будущих доходов и расходов.

В рамках доходного подхода наиболее часто рассматривается метод капитализации дохода (прямой капитализации) (Single-Period Capitalization Method, SPCM) и более детализированный метод дисконтирования денежных потоков (метод дисконтированного денежного потока) (Discounted Cash-Flows, DCF). Метод дисконтирования денежных потоков основан на определении текущей стоимости спрогнозированных денежных потоков компании. Алгоритм расчета стоимости бизнеса на основе метода DCF включает в себя следующие основные этапы:

- а) выбор модели денежного потока;
- б) определение длительности прогнозного периода;
- в) ретроспективный анализ и прогноз (валовой выручки от реализации, расходов);
- г) прогноз амортизации, капитальных затрат, оборотного капитала;
- д) расчет величины денежного потока для каждого года прогнозного периода;
- е) определение ставки дисконтирования;
- ж) расчет величины стоимости в постпрогнозный (остаточный) период (так называемой терминальной стоимости);
- з) расчет текущих стоимостей будущих денежных потоков и стоимости в постпрогнозный период. [7]

Подробнее эти шаги можно представить в следующем виде. Выбор модели денежного потока, возможен из двух альтернатив: только для собственного (акционерного) капитала либо для всего инвестированного капитала [8]. После выбора производится расчет прогнозного показателя денежного потока:

Чистая прибыль (после уплаты процентов и налогов) (Net Income):

+ амортизационные отчисления;

+ уменьшение/ - прирост чистого оборотного капитала;

+ уменьшение/ - прирост инвестиций в основные средства (т.е. + продажа активов/ - капитальные вложения);

+ прирост/ - уменьшение долгосрочной задолженности;

= денежный поток для собственного капитала.

Чистая операционная прибыль до уплаты процентов и налогов (EBIT):

+ выплата процентов по задолженности  $\times$  (1 - ставка налога на прибыль);

+ амортизационные отчисления;

+ уменьшение/ - прирост чистого оборотного капитала;

+ уменьшение/ - прирост инвестиций в основные средства (т.е. + продажа активов/ - капитальные вложения);

= денежный поток для всего инвестированного капитала.

Определение длительности прогнозного периода, представляет собой выбор адекватной величины будущего временного отрезка, для которого достаточно точно прогнозируется динамика денежных потоков и который длится до момента стабилизации темпов роста компании. В постпрогнозный период долгосрочные темпы роста считаются установившимися, и учитывается их усредненная величина на весь оставшийся срок существования предприятия. В отечественной практике принято ориентирование на период в четыре-пять лет, так как использование принятых в мировой практике длительных периодов (обычно десять лет) может привести к уменьшению достоверности прогноза вследствие отсутствия достаточной статистической информации.

Ретроспективный анализ и прогноз (доходов и расходов), необходим для корректного расчета величин денежных потоков. Прогнозы для повышения точности должны коррелировать с ретроспективными, историческими показателями деятельности компании и отрасли в целом.

Для осуществления расчета прогнозируемой величины валовой выручки от реализации необходим прогноз объемов реализации и цен на продукцию или услуги (величины впоследствии перемножаются). За основу может быть принят ряд наиболее существенных показателей, таких, как индекс роста ВВП (для прогнозирования объемов производства) и индекс потребительских цен (ИПЦ) (для прогнозирования роста цен). Также необходимо принимать во внимание максимальную загруженность производственных мощностей.

При прогнозировании расходов необходим анализ их структуры и учет ретроспективных тенденций на основе имеющихся данных о расходах за предыдущий год. Цены могут быть спрогнозированы с учетом изменения индекса потребительских цен (ИПЦ), а объемы закупок приведены в соответствии с предполагаемыми объемами производства (с учетом рассчитанных по данным прошлых лет



норм расхода материалов на весовую единицу продукции). Для определения ориентировочного темпа роста определенных расходов допустимо (в связи с природой затрат) использование индекса цен производителей (ИЦП) либо линейного тренда в случае прослеживания такового.

Прогноз амортизации, капитальных затрат, оборотного капитала. Прогноз амортизации в идеальном случае должен основываться на планах ввода и выбытия основных средств, учитывать количество и виды объектов внеоборотных активов, способ начисления амортизации. Но на практике, в отсутствие таких детальных данных, возможно применение упрощенных расчетов. В частности, Козырь Ю. В. [9] предложен алгоритм подобного расчета, использующий ставку амортизации, средневзвешенную по основным средствам ( $k_{аморт}$ ), находимую по формулам (1) или (2):

$$k_{аморт} = \frac{2D}{ОС_{нач} + ОС_{кон}} \quad (1)$$

$$k_{аморт} = \frac{D}{(ОС_{нач} + 0,5 * С_{арех})} \quad (2)$$

где  $k_{аморт}$  - ставка амортизации, средневзвешенная по основным средствам;

D - амортизация, фактически начисленная за период;

ОС<sub>нач</sub> - величина остаточной стоимости основных средств на начало текущего периода;

ОС<sub>кон</sub> - величина остаточной стоимости основных средств на конец текущего периода;

С<sub>арех</sub> - фактические капиталовложения за период.

Вторая из приведенных формул предполагает, что капиталовложения осуществляются равномерно в течение года. [9]

Норма амортизации принимается равной рассчитанной величине для всех лет прогнозного периода. Прогнозное значение амортизации в каждом периоде, таким образом, составляет (учитывая ставку, найденную первым (по формуле (1)) либо вторым (по формуле (2)) способами, соответственно):

$$D = \frac{k_{аморт}(ОС_{нач} + 0,5 * С_{арех})}{1 + 0,5 * k_{аморт}} \quad (3)$$

$$D = k_{аморт}(ОС_{нач} + 0,5 * С_{арех}) \quad (4)$$

Построение прогноза капитальных затрат предпочтительно основывать на информации, предоставленной компанией - плане капитальных вложений, в случае отсутствия такового допустимо применение линейного тренда. [10]

При прогнозировании собственного оборотного капитала требуемый его уровень может быть рассчитан с помощью:

укрупненного подхода;

детального подхода. [1]

Детальный подход подразумевает планирование

отдельных показателей баланса (товарно-материальных запасов, дебиторской и кредиторской задолженности) на основании ретроспективных показателей компании либо данных по отрасли, что достаточно трудоемко. Укрупненный подход подразумевает расчет прироста величины собственного оборотного капитала (COK; Net Working Capital, NWC) через использование зависимости его изменения от выручки по формуле:

$$\text{Прирост NWC} = \text{Доля NWC} * (\text{Выручка}_n - \text{Выручка}_{n-1}) \quad (5)$$

где Прирост NWC - прироста величины собственного оборотного капитала;

Доля NWC - доля собственного оборотного капитала в выручке (по данным компании, либо среднотраслевые величины);

Выручка<sub>n</sub> - выручка n-го прогнозного года;

Выручка<sub>n-1</sub> - выручка предыдущего прогнозного года.

Величина самого NWC может быть найдена как разница между оборотными активами и краткосрочными пассивами (что равнозначно разнице между внеоборотными активами и постоянным капиталом, равным сумме собственного капитала и долгосрочных пассивов, либо разнице суммы дебиторской задолженности и запасов товарно-материальных запасов и кредиторской задолженности (при этом краткосрочные кредиты и займы не учитываются). [11; 12]

Для расчета величины денежного потока для каждого года прогнозного периода, после нахождения чистой прибыли из разницы доходов и расходов дополнительно вычитаются финансовые расходы (проценты по кредитам) и сумма корпоративного подоходного налога.

Определение ставки дисконтирования, требует учета того факта, что точность метода сильно зависит от корректной оценки ставки дисконта. Необходимо учитывать, что при увеличении горизонта планирования и уменьшении ставки дисконтирования результат может возрасти по сравнению с предыдущим в несколько раз. [13]

Ставка дисконта определяется как стоимость привлечения капитала и должна рассчитываться так, чтобы учесть, в частности, влияние следующих факторов:

- наличие у многих компаний разных источников привлечения капитала, требующих различных размеров компенсации;

- необходимость учета стоимости денег во времени;

- фактор риска. [7]

Используемая методика расчета ставки дисконтирования должна соответствовать выбранной модели денежного потока. Если для расчета применяется денежный поток для собственного капитала, то ставка дисконтирования может рассчитываться с помощью:

а) модели оценки капитальных активов (Capital Asset Pricing Model, CAPM);



б) метода суммирования (кумулятивного метода).

В модели CAPM используется следующая формула:

$$k_s = k_{rf} + \beta(k_m - k_{rf}) \quad (6)$$

где  $k_s$  - ставка дисконта, или ожидаемая инвестором ставка дохода на собственный капитал;

$k_{rf}$  - безрисковая ставка дохода (обычно равная доходности по долгосрочным казначейским облигациям США Long-term U.S. Treasury Coupon Bond Yield);

$\beta$  - бета-коэффициент, являющийся мерой систематического риска;

$k_m$  - среднерыночная ставка дохода;

$(k_m - k_{rf})$  - рыночная премия за риск вложения в акционерный капитал (equity risk premium, ERP), отражающая превышение доходности корпоративных акций над доходностью по казначейским обязательствам США.

Обычно используются данные США (показатели безрисковой ставки и премии за риск), так как американский фондовый рынок более развит, помимо этого, накопленная статистическая база позволяет более достоверно определять ключевые факторы в модели CAPM. Количественно показатели измеримы по данным, свободно представленным на сайте Damodaran Online (<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar>).

Коэффициент «бета» ( $\beta$ ) показывает, насколько инвестиции в данную отрасль рискованнее инвестиций в рыночный портфель акций. Показатель коэффициента  $\beta$  без влияния долговой нагрузки и показатель уровня долговой нагрузки (соотношение Debt/Equity Ratio) в конкретной отрасли позволяют определить скорректированное значение  $\beta$  с долговой нагрузкой по формуле:

$$\beta = \text{Unlevered Beta} * [1 + (1 - \text{tax rate}) * (\text{Debt/Equity Ratio})] \quad (7)$$

где Unlevered Beta – величина  $\beta$  без влияния долговой нагрузки;

tax rate – ставка налога;

Debt/Equity Ratio – уровень долговой нагрузки.

В методе суммирования, так же, как и в модели CAPM, первоначально оценивается безрисковая ставка дохода, к которой затем прибавляются премии за риск инвестирования в данное конкретное предприятие в конкретной стране. Учитываются основные факторы риска оцениваемого объекта (список которых может корректироваться в зависимости от экспертной оценки), и в зависимости от величины риска премии присваивается пропорциональное значение. Данный метод наиболее приемлем при оценке компаний, функционирующих на развивающихся рынках.

Среди основных факторов обычно выделяют следующие:

- премия за страновой риск, связанный с вложениями в казахстанские компании по сравнению с компаниями США;

- премия за малую капитализацию, рассчитываемая как разница между средней исторической доходностью по инвестициям в компании с небольшой капитализацией и исторической доходностью по инвестициям в среднем по фондовому рынку;

- премия за специфический риск оцениваемой компании (отражает, помимо прочего, риск несвоевременных платежей, учитывает степень надежности арендатора и так далее).

Если для расчета применяется денежный поток для инвестированного капитала, то используется показатель средневзвешенной стоимости капитала - акционерного и заемного (Weighted Average Cost of Capital, WACC), рассчитываемого по формуле:

$$WACC = (1 - T) * w_d * k_d + w_s * k_s \quad (8)$$

где WACC – средневзвешенная стоимость капитала;

$T$  – эффективная ставка налога на прибыль;

$w_d$  – доля заемного капитала;

$k_d$  – доходность заемного капитала;

$w_s$  – доля акционерного капитала;

$k_s$  – доходность акционерного капитала (по предыдущим расчетам).

Величины показателей  $w_d$  и  $w_s$  доступны из упомянутых ранее среднеотраслевых соотношений заемных средств и собственного капитала. Стоимость заемных средств может быть принята на уровне, соответствующем ставке вознаграждения по кредитам, выданным банками компаниям выбранного профиля в предыдущем году (согласно статистическим данным).

Данная модель учитывает тот факт, что в случае более дешевого долгового финансирования средневзвешенные затраты на капитал уменьшаются обратно пропорционально росту доли заемного капитала.

Расчет величины терминальной стоимости (п. ж) необходим, так как хотя и предполагается, что при эффективном управлении срок функционирования компании стремится к бесконечности, но прогноз на несколько десятков лет вперед значительно снижает точность, поэтому для учета доходов от бизнеса, ожидаемых за пределами прогнозного периода, определяется стоимость реверсии, то есть остаточная стоимость по завершении прогнозного периода. Расчет производится в зависимости от перспектив развития бизнеса в постпрогнозный период. При этом наиболее часто используется метод Гордона: расчет конечной стоимости производится через капитализацию дохода первого постпрогнозного года в показатели стоимости при помощи коэффициента капитализации, рассчитанного как разница между ставкой дисконта и долгосрочными темпами роста:

$$V_{(term)} = \frac{CF(t+1)}{R - g} \quad (9)$$

где  $V_{(term)}$  – стоимость бизнеса в постпрогнозный период;

$CF(t+1)$  – денежный поток доходов за первый год

постпрогнозного периода;

$R$  – ставка дисконта;

$g$  – ожидаемые долгосрочные темпы роста денежного потока.

Применение метода Гордона предусматривает соблюдение ряда условий:

- величины амортизации и капиталовложений в постпрогнозный период становятся равны друг другу;

- темпы роста дохода не могут быть больше ставки дисконтирования;

- темпы роста дохода умеренные (не превышают 2–3 %), так как высокие темпы роста невозможны без дополнительных капитальных вложений, которые в данной модели не учитываются. [7]

Расчет текущих стоимостей будущих денежных потоков и стоимости в постпрогнозный период (п. 3) осуществляются с помощью фактора текущей стоимости:

$$F = \frac{1}{(1+R)^{n-0.5}} \quad (10)$$

где  $F$  – фактор текущей стоимости;

$R$  – ставка дисконта;

$n$  – число периодов.

Вычисленный фактор текущей стоимости (определенный на середину года в силу равномерности поступления доходов и осуществления расходов) умножается на величину денежного потока за соответствующий период, результаты за все годы суммируются, образуя чистую текущую величину денежного потока за весь прогнозный период. Величина стоимости бизнеса в постпрогнозный период дисконтируется с помощью фактора текущей стоимости последнего года прогнозного периода. Сумма текущей стоимости денежных потоков в течение прогнозного периода и текущей стоимости в постпрогнозный период формирует величину стоимости бизнеса.

Таким образом, метод дисконтированных денежных потоков, применяемый в случае неравномерного поступления денежных потоков, что встречается достаточно часто, основывается на определении будущих доходов от бизнеса, приведенных к настоящему времени, оценивая, таким образом, бизнес через приносимую его функционированием прибыль. Рассчитанная экспресс-методом стоимость компании позволяет руководителю составить определенное мнение о ее перспективах и принять в связи с этим наиболее эффективное решение в быстро меняющихся условиях современного рынка. ■

## Библиографический список

1. Зайцев А.В. Оценка бизнеса. Глава 5. Доходный подход к оценке стоимости бизнеса. - 2005 // <http://ozenka-biznesa.narod.ru/glava5.htm>
2. Павловец В. Введение в оценку стоимости бизнеса. – 2000. // <http://www.cfin.ru/finanalysis/value.shtml>
3. Стандарты по оценке бизнеса ASA // <http://www.ocenchik.ru/docs/72.html>
4. Гиш Т. Три цены бизнеса. - 29.03.2004. // <http://www.bakertilly.kz/ru/publications/rus/29032004>
5. Правила по применению субъектами оценочной деятельности требований к методам оценки предприятия, как имущественного комплекса. Утверждены Совместным приказом Министра юстиции Республики Казахстан от 21 ноября 2002 года № 171
6. Доходный метод: что нужно учесть? // Журнал «Справочник экономиста». - 06.2012. - № 6 (108) // <http://economist-info.ru/magazine-articles/show/76>
7. Ардован А.М., Оккель С.А. Оценка стоимости предприятия (бизнеса). Курс лекций. Лекция 6. «Доходный подход к оценке стоимости предприятия (бизнеса)» // [http://edu.dvgups.ru/METDOC/EKMEN/FK/OC\\_STOIM\\_PREDPR/METHOD/K\\_L/frame/6.htm](http://edu.dvgups.ru/METDOC/EKMEN/FK/OC_STOIM_PREDPR/METHOD/K_L/frame/6.htm)
8. Зайцев А.В. Оценка бизнеса. Глава 5. Доходный подход к оценке предприятия (бизнеса). Пункт 5.1. Метод дисконтированных денежных потоков. – 2005 // [http://ozenka-biznesa.narod.ru/Main/bsn\\_51.htm](http://ozenka-biznesa.narod.ru/Main/bsn_51.htm)
9. Козырь Ю.В. Планирование амортизации с учетом капиталовложений. 2007 // [http://www.labrate.ru/kozyr/kozyr\\_article\\_2007-3.pdf](http://www.labrate.ru/kozyr/kozyr_article_2007-3.pdf)
10. Модель экспресс оценки стоимости компании // [http://www.cfin.ru/finanalysis/value/value\\_company.shtml](http://www.cfin.ru/finanalysis/value/value_company.shtml)
11. Лытнев О. Основы финансового менеджмента. - 04.09.2000 // <http://www.cfin.ru/finanalysis/lytnev/1-1.shtml>
12. Собственный оборотный капитал. Новости менеджмента. Журнал о новом менеджменте // <http://www.managementnews.ru/termin/56/>
13. Школин А. Экспертная оценка бизнеса // <http://www.bk-arkadia.ru/publication9/>

## ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ВЫБОР ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

**Тембулат Асланбекович АЛХАСОВ**

аспирант Института информатики и проблем регионального управления Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук

**Аннотация.** В статье рассматриваются разные виды эффективности инвестиционного проекта, важность социальной эффективности для принятия решения об инвестировании, сделан анализ социальной эффективности и вывод, связанный с ней.

**Ключевые слова:** социальный эффект, бюджетный эффект, экономический эффект, эффективность инвестиционного проекта.

Выбор проекта для инвестирования во многом зависит от его эффективности. Разные виды эффективности инвестиционных проектов определяются затратами и поступлениями субъектов, принимавших участие в реализации эффективных инвестиционных проектах.

Кучарина Е.А. определяет эффективность инвестиционного проекта как «категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам участников проекта» [1, с. 13]. Различают несколько видов инвестиционной эффективности:

- эффективность участия в проекте, определяющаяся в целях заинтересованности и реализуемости инвестиционного проекта, включающая в себя эффективность для акционеров (связанная с вложением в акции организаций), бюджетную эффективность (эффективность от участия государственных органов), эффективность участия отдельных предприятий в проекте, эффективность участия субъектов более высокого уровня, по сравнению с предприятиями-участниками;

- эффективность проекта в целом, оценка которой производится с целью определения вероятной привлекательности инвестиционного проекта.

Эффективность проекта в целом состоит из:

- коммерческой эффективности (учитывающей возможные последствия для каждого из участников инвестиционного проекта);

- социально-экономической эффективности (представляющей собой рост объема производства; получение прибыли; улучшения, связанные с уровнем жизни населения и его благосостояния; научно-технический прогресс и т.п.) [2, с. 77].

От реализации инвестиционного проекта могут быть получены эффекты от инвестиций различных видов:

- экономический (выгода, получаемая от уменьшения себестоимости производимой продукции, в увеличении национального дохода или прибыли);

- бюджетный (выражается в получаемых для федерального, регионального и местного бюджетов результатах от осуществления инвестиционного проекта);

- социальный (результаты социального характера от вложений в такие значимые для населения направления, как развитие инженерной и социальной инфраструктуры).

Одним из главных показателей эффективности финансовой системы инвестирования считается экономический эффект инвестиций, который определяется соотношением суммы вложенного капитала и полученной прибыли от реализации инвестиционного проекта. Экономический эффект определяется как эффект от реализации проекта, выраженный в денежной форме, и характеризуется такими показателями, как срок возврата вложенных средств, норма доходности и другие.

Норма дисконта представляет собой получаемую норму прибыли вкладчиком от схожих по степени риска и содержанию инвестиционных проектов. Дисконтирование денежного потока вычитывается умножением значения данного потока на коэффициент дисконтирования [3, с. 62]. Существуют несколько видов нормы дисконта:

- норма дисконта участника проекта (выбирается каждым участником проекта и отражает результативность участие в инвестиционном проекте);

- коммерческая норма дисконта (степень прибыльности вложенных средств, которую можно получить от вложения средств в другие финансовые механизмы);

- общественная (социальная) норма дисконта (ставка, применяющаяся для дисконтирования инвестиционного проекта с участием государства;

- бюджетная норма дисконта (оценивается по заданию органов власти, связанных с данным инвестиционным проектом, который финансируется за счет федеральных и региональных бюджетов).

Инвестиционный проект реализуется несколькими участниками, каждый из которых преследует разные цели, а, следовательно, их интересы, как правило, не совпадают. Это делает необходимым проведение оценки эффективности инвестиционного проекта для каждого из его участников, которыми могут являться как фирмы, так и государство, так и банки, так и другие инвесторы и т.д.

Бюджетный эффект инвестиций представляет собой разность между доходами соответствующего бюджета и расходами, связанными с реализацией данного инвестиционного проекта. Влияние осуществления инвестиционного проекта на доходы и расходы федерального, регионального или местного бюджетов отражается бюджетной эффективностью проекта.

Под социальным эффектом понимается получаемый обществом результат в процессе реализации инвестиционного проекта. Получить такой результат можно на уровне населения (возможность трудоустройства, повышение социального статуса) и на уровне региона (как результат улучшения социально-экономической ситуации). К показателям социального эффекта относятся:

- увеличение текущего уровня занятости населения;
- рост уровня обеспеченности населения обустроенным жильем;
- улучшение качества и доступности предоставляемых услуг населению, связанных с образованием, здравоохранением, жилищно-коммунальными услугами и т.п.

Социальный эффект измеряется отношением натуральных показателей, использующихся в качестве показателей социального результата, и затрат, необходимых для его получения. Под социальным результатом понимаются повышение продолжительности жизни, физического развития населения, улучшение и оздоровление условий труда и т.д. Показатели социального эффекта приведены в таблице 1.

Динамика ввода в действие жилых домов имеет тенденцию к росту, так с 2008 г. (247 тыс. квадратных метров) по 2011 г. (273 тыс. квадратных метров) объемы увеличились на 36 тыс. квадратных

**Таблица 1. Показатели социального эффекта [4]**

	2007	2008	2009	2010	2011
Ввод в действие жилых домов, тыс. квадратных метров	237	247	256	264	273
Количество безработных, тыс. чел.	74,9	74,3	59,5	51,1	42,8
Оборот организаций в сфере образования, млн. руб.	162,8	236,4	432,5	516,8	549,6
Оборот организаций в сфере здравоохранения и предоставления социальных услуг, млн. руб.	354,6	451,3	700,9	712,2	745,9

метров, по сравнению с 2007 г. (237 тыс. квадратных метров). Количество безработных ежегодно сокращалось, так, с 2008 г. (74,3 тыс. чел.) по 2011 г. (42,8 тыс. чел.) наблюдалось сокращение в 32,1 тыс. чел. Возрастающая тенденция также имеется у показателя «оборот организаций в сфере образования», так, в 2009 г. (432,5 млн. руб.) оборот увеличился на 196,1 млн. руб., по сравнению с предыдущим 2008 г. (236,4 млн. руб.), а в 2010 г. (516,8 млн. руб.) он повысился на 84,3 млн. руб., по сравнению с 2009 г. (432,5 млн. руб.). Оборот организаций в сфере здравоохранения и предоставления социальных услуг рассматриваемый период постоянно повышался, так, с 2007 г. (354,6 млн. руб.) по 2008 г. (451,3 млн. руб.)

повысился на 73,6 млн. руб., с 2008 г. по 2009 г. (700,9 млн. руб.) оборот вырос на 249,6 млн. руб. С 2007 г. (354,6 млн. руб.) по 2011 г. (745,9 млн. руб.) оборот увеличился на 391,3 млн. руб.

В странах с рыночной экономикой используются методы анализа, которые основываются на предположении, что к экономическому росту и к улучшению качества жизни приводят успешные инвестиционные решения. В связи с этим анализ эффективности инвестиций производится с целью повышения частного или общественного благосостояния. Оценку инвестиционным решениям следует давать с точки зрения финансового анализа (оценка выгод отдельного инвестора), и с точки зрения экономического анализа (эффективность, получаемую обществом от реализации инвестиционного проекта). Задачей экономического анализа является повышение общественного благосостояния при выполнении конкретных социальных целей, а финансовый анализ подразумевает определение затрат и выгод в рыночных ценах.

Бюджетная эффективность подразумевает собой ту эффективность, которую получают бюджеты территории всех уровней от вложенных инвестиций, а социальная - эффективность, получаемую обществом в результате реализации инвестиционного проекта. Каждому участнику инвестиционного проекта, желающего достичь поставленной цели, следует учитывать бюджетную эффективность, в силу того, что решение задачи повышения бюджетной эффективности состоит в бюджетировании, ориентированном на результат, включающее в себя распределение бюджетных ресурсов в соответствии с целями, функциями и задачами государственных органов.

Социальный эффект, приобретаемый от реализации инвестиционных проектов, имеет благоприят-

ный характер. Этому свидетельствуют результаты деятельности организаций в сферах образования, здравоохранения и предоставления социальных услуг растут, а количество безработных сокращается ежегодно. Однако настораживает оставшееся количество безработных (42,8 тыс. чел. по данным за 2011 г.).

Отсутствие бюджетного и социального эффекта являются критериями для приостановления или досрочного прекращения реализации инвестиционной деятельности. В этой связи, целесообразным будет производить выбор проекта, учитывая все виды эффективности, которую получают участники проекта, государственные органы и население. ■

**Библиографический список**

1. Кучарина Е. А. Инвестиционный анализ. - СПб.: Питер, 2006. - 160 с.
2. Курс экономики: Учебник / Под ред. Б. А. Райзберга. - ИНФРА-М, 1997. - 720 с.
3. Е.Г. Непомнящий. Инвестиционное проектирование: Учебное пособие. - Таганрог: ТРТУ, 2003. - 262с.
4. Кабардино-Балкария в цифрах. 2011: Стат. сб. / Кабардино-Балкариястат-Н., 2011. - 317 с.



## МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ

**Тембулат Асланбекович АЛХАСОВ**

*аспирант Института информатики и проблем регионального управления Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук*

**Аннотация.** В статье рассмотрены виды рисков, система управления риском в регионе, способы разрешения рисков, приемы понижения рисков, процесс управления рисками, сделан вывод.

**Ключевые слова:** инвестиционный климат, инвестиционный риск, процесс управления рисками, приемы снижения рисков.

Инвестиционный климат представляет собой комплекс сформировавшихся финансовых, экономических, социальных, политических, правовых и культурных условий, которые отражают степень вероятных рисков вложения капитала, качество инфраструктуры и эффективность вложения капитала. Вкладчик, как правило, преследует следующие цели: получение максимально возможной прибыли в минимальные сроки. В этой связи инвестор направляет свои вложения в прибыльные и безопасные зоны, учитывая при этом степень вероятности нести убытки от вложения или не полного достижения поставленных целей вложения.

По мнению Марыгановой Е.А. инвестиционный климат представляет собой «ситуацию в стране с точки зрения иностранных инвесторов, вкладывающих в ее экономику свои капиталы» [1, с. 279]. Игонина Л.Л. рассматривает инвестиционный климат как «обобщающую характеристику совокупности социальных, экономических, организационных, правовых, политических и иных условий, определяющих привлекательность и целесообразность инвестирования в экономику страны (региона)» [2, с. 106]. Инвестиционную привлекательность региона можно определить как соответствие возможностей региона для интересов инвестора и проведения инвестиционных операций. Инвестиционная привлекательность региона для вкладчика представляется как обеспеченность условиями для открытия и развития бизнеса.

Инвестиционный проект на протяжении всего периода реализации сопровождается риском, который отождествляется с возможным уровнем угроз (шансов) для успешного осуществления проекта. В этой связи вкладчикам необходимо учитывать важность риска.

В экономической теории инвестиционный риск определяется по-разному. Так, Корчагин Ю.А. и Маличенко И.П. определяют инвестиционный риск как: «это риск обесценивания капиталовложений, опасность потери инвестиций (или неполучения полной отдачи от них), обесценения вложений и возникновения непредвиденных финансовых потерь (утрата доходов, капитала, снижение прибыли) в ситуации неопределённости условий инвестирования средств в экономику» [3, с. 47]. Асаул А.Н. под инвестиционным риском понимает: «вероятность неполной реализации

инвестиционного потенциала региона ввиду наличия в нем негативных условий инвестиционной деятельности, формирующих вероятность потери инвестиций или дохода от них» [4, с. 248-249].

Инвестиционные риски разделяются на два вида:

- систематический риск, который появляется из влияющих на рынок внешних событий, таких как:
  - инфляционный риск - риск, возникающий при росте инфляции. Такой риск уменьшает получаемую прибыль, что негативно влияет на рынок и приводит к возникновению риска изменения процентной ставки;
  - риск изменения процентной ставки - риск, зависящий от изменений процентной ставки центральным банком страны. Снижение процентной ставки приводит к снижению стоимости кредитов, выдаваемых компаниям, и увеличивает рост их прибыли, что является положительным для рынка акций, и наоборот;
  - валютный риск - риск, появляющийся в виду экономических и политических факторов, которые происходят в стране;
  - политический риск - это риск возникновения негативного влияния на рынок из-за политических действий.

- несистематический риск, возникающий из событий, оказывающих влияние на одну конкретную фирму, который можно снизить за счет диверсификации. К таким рискам относятся:

- отраслевой риск - риск, который зависит от оказываемого влияния на компанию общетраслевых факторов;
- деловой риск, зависящий от результативности производства и руководством за этим процессом управляющим персоналом определенной фирмы;
- кредитный риск - риск, возникающий при условии формирования капитала или его части за счет долговых обязательств.

Инвестиционная привлекательность в значительной мере связана с инвестиционным риском. Являясь вероятностной характеристикой, риск оценивает возможность понести убытки от реализации инвестиционной деятельности и дохода от нее. Можно выделить и рассмотреть следующие виды риска применительно к региону (см. рис. 1).

Политический риск зависит от политической поляризации населения и от устойчивости региональной власти. Законодательный риск характеризуется нормами, регулирующие экономические отношения, такими как местные налоги, ограничения, льготы и т.д. Экономический риск связан с динамикой экономических процессов в регионе. Социальный риск характеризуется уровнем социальной напряженности. Экологический риск рассчитан как интегральный уро-



вень загрязнения окружающей среды. Финансовый риск отражает напряженность регионального бюджета и совокупные финансовые результаты деятельности предприятий региона.

дов влияния на риск. Данные методы представлены в виде: передачи риска третьим лицам, принятие ответственности за риск на себя, снижение риска, избегание риска.



Рисунок 1. Виды и система управления риском в регионе

Так же необходимо рассмотреть основные способы разрешения рисков:

Избегание риска. Отказ от участия в мероприятии, связанным с риском, что, как правило, приводит к отказу от прибыли.

Удержание риска. Ситуация, когда инвестор оставляет риск на своей ответственности и покрывает потери собственными средствами.

Передача риска. Предполагает собой передачу ответственности за риск другому лицу, например страховой компании.

Процесс управления рисками состоит из различных этапов:

Постановка целей. Данный этап характеризуется применением методов прогнозирования и анализа состояния макроэкономического процесса воспроизводства, определения потребностей и возможностей предприятия в рамках установленных планов и стратегии развития.

Анализ риска. На этом этапе применяются вероятностные и статистические методы, метод моделирования деятельности предприятия и т.д.

Этап сравнения эффективностей различных мето-

В целях понижения уровня риска используются разные приемы:

Диверсификация. Процесс распределения вкладываемых средств между не связанными друг с другом объектами вложения средств.

Лимитирование. Представляет собой установление пределов для производимых расходов, кредитов, продаж и т.д.

Самострахование. Предприниматель отказывается от покупки страховки в страховой компании и занимается страхованием самостоятельно.

На каждом этапе управления рисками применяются различные методы, а результаты каждого из этапов являются исходными данными для следующих этапов. Такого рода система позволяет достигать наиболее эффективное выполнение целей, т.к. получаемые на каждом этапе данные дают возможность корректировать как методы влияния на риск, так и на поставленные цели управления рисками.

Для снижения инвестиционных рисков необходимо учитывать виды возможных рисков, приемы их понижения и принимать меры в соответствии с процессом управления рисками. ■

#### Библиографический список

1. Марыганова Е.А. Макроэкономика. Экспресс-курс: учебное пособие / Е.А. Марыганова, С.А. Шапиро. - М.: КНОРУС, 2010. - 302 с.
2. Игонина Л.Л. Инвестиции : учеб. пособие. - М.: Экономистъ, 2005. - 478 с.
3. Инвестиции: теория и практика / Ю.А. Корчагин, И.П. Маличенко. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 512 с.
4. Асаул, А.Н. Модернизация экономики на основе технологических инноваций / А.Н. Асаул. - СПб: АНО ИПЭВ, 2008. - 606 с.



## ОТСУТСТВИЕ ГОЛОСОВАНИЯ «ПРОТИВ ВСЕХ» КАК ПРЕПЯТСТВИЕ В СВОБОДНОМ И ОБЪЕКТИВНОМ ГРАЖДАНСКОМ ВОЛЕИЗЪЯВЛЕНИИ

**Ильдар Ринатович МАССАГУТОВ**

*магистрант, кафедры конституционного и муниципального права  
Института государства и права  
Тюменского государственного университета*

Для России первое десятилетие XXI в. исключительное и особое время, именно в этот период происходят изменения в избирательном законодательстве. Федеральным закон «О выборах депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» установлено, что проведение выборов в депутаты Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации должны проводиться исключительно только по пропорциональной системе. Особое внимание при голосовании надо уделить такой проблеме как графа «против всех», т.к. такой графы в избирательной бюллетени на сегодняшний просто не существует. Отсутствие графы "против всех" является прямым указанием на отсутствие у граждан полной и объективной политической воли в части свободного и независимого волеизъявления. Отмена графы «против всех» отменяет гражданское право – свобода слова, свобода принятия решения. Данную графу с точки зрения автора необходимо установить, т.к. она в демократической процедуре избрания защищает право свободного волеизъявления, отмена такой графы ущемляет личные избирательные права гражданина. Отмененная графа ограничивает избирателя в выражении своих политических принципов и взглядов, препятствует свободному волеизъявлению. Такая графа необходима для того, чтобы программа заявленных партий была более рациональной и адекватной.

Для выбора депутатов Государственной Думы каждый избиратель получает бюллетень в форме, устанавливаемой Центральной избирательной комиссией (ЦИК), в котором в определенном порядке перечислены все списки кандидатов. Избиратель вправе выбрать только один список из представленных кандидатов, процедура голосования «против всех» недопустима.

Исследуя действующее законодательство в порядке построения нормативно-правовых актов по иерархичности "юридической силы" необходимо обозначить, что в избирательном праве усматри-

вается противоречие в действующей нормативной базе. А именно, согласно закону «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части отмены голосования «против всех» кандидатов (против всех списков кандидатов) отменили голосование «против всех». Данный закон противоречит ч. 2 ст. 55 Конституции России, т.к. отменяет и умаляет право избирателей выразить свое отношение к выборам, голосуя против всех кандидатов и списков кандидатов, а потому в соответствии с ч. 1 ст. 15 Конституции не имеет законной силы. В реальности избирателя подталкивают к принятию решения «за» один из списков кандидатов, тем самым косвенно диктуя и понуждая принимать решение в полной мере не отвечающей гражданско-политической воли избирателя. До поправок в закон не было списков, гражданин голосовал за конкретного кандидата и знал, что он голосует конкретно за него. На сегодняшний день граждане голосуют в «неизвестность». Бросая избирательный бюллетень за такой список, люди не узнают, кому именно насколько пойдет этот избирательный бюллетень – тому, кого бы граждане хотели видеть в депутатах, или тому, кого бы хотели видеть политические партии. Тем более это не является секретом существования договоренностей, по которым прошедшие по списку в депутаты уступают свое депутатство тому, у кого есть место в партийном списке.

Допуская введение в действующем законодательстве графы "против всех" как одного из пунктов выбора в избирательной бюллетене, важно понимать, что отмечая данную графу избиратель по существу своей мотивации не является противником власти в принципе, а указывает на волю о том, что им усматриваются предложенные кандидаты, списки кандидатов как "недостойные депутаты". "Недостойные депутаты" т.е. те кандидаты, которые в своем выборном показателе не отвечают тем требованиям и качествам по которым избиратель может его оценить как достойного управленца, представителя. "Недостойный депутат" понятие оценочное и

оно зависит от субъективной позиции каждого избирателя, а общем исследовании активного избирательного права от всех граждан общества, что также является субъективной позицией политически активного гражданского общества.

На основании вышеизложенного представляется, что в сфере избирательного законодательства существуют пробелы и противоречия и, следовательно они требуют серьезных доработок и изменений с учетом позиций по защите конституционного строя. ■

#### **Библиографический список**

1. Конституция РФ: принята 12 декабря 1993. // РГ. – 2009. – 21 января
2. ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части отмены формы голосования против всех кандидатов (против всех списков кандидатов)» принят ГД ФС РФ // 30.06.2006 // РГ. – 2006. – 15 июля
3. ФЗ «О выборах депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации»: принят ГД ФС РФ 22.04.2005 // РГ. – 2005. – 24 мая
4. Коняшкин А.В. Проблемы голосования «против всех» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-golosovaniya-protiv-vseh>

## ЛИДЕРСТВО В ОРГАНИЗАЦИИ

*Замира Жубанышовна АСАНОВА**Магистрант НОУ «Международная Академия Бизнеса», Казахстан, город Алматы*

Лидерство играет важнейшую роль в эффективном руководстве, которое представляет собой тип управления, побуждающее людей к достижению общих целей. Как известно, успех каждого предприятия зависит от производительности, качества и конкурентоспособности компании, которые могут быть достигнуты только если каждый сотрудник участвует в совершенствовании производственного процесса. Когда каждый персонал вовлечен в процесс производства, то это создает такую обстановку, что влияет на мотивацию работников к выполнению своих обязанностей. Тогда каждый работник сможет максимально реализовать свой опыт и творческие способности. Лидерство относится к числу важнейших способов воздействия на группу и всех ее членов.

Тема лидерства актуальна, так как в управлении организацией появляются новые подходы, которые важны для эффективного развития и управления организацией. От лидерских качеств зависит успех компании в целом, а также организационный климат внутри компании. Создание устойчивой компании и его рост, внутренний климат очень важны в любой сфере деятельности. И в этом немаловажную роль играет не просто менеджер компании, а лидер.

Что же такое «истинное» лидерство? Тема лидерства поднималась еще с древних времен. Еще древнекитайские философы считали, что подчинение людей силой не приводит к подчинению их сердец. Люди должны подчиняться добродетели, что вызывает радость в сердце.

Лидер – это человек, который должен уметь оказывать влияние на людей для достижения определенной цели, причем такой, которую все участники совместной деятельности считают желательной. Не все люди стремятся быть лидерами или даже способны быть лидерами. Для этого нужен энтузиазм, дружелюбие, порядочность, понимание целей деятельности организации, способность вызывать доверие у людей. Эффективный лидер делится своими ожиданиями с подчиненными, определяет границы их действий.

Лидер организации – индивид, который обладает как лидерскими так и менеджерскими качества-

ми. Будучи менеджером лидер организации реализует свои законные полномочия и статусную власть для эффективного решения организационных задач, а как лидер он использует силу личностного влияния на подчиненных. Лидер организации может наиболее эффективно управлять организацией, чем просто менеджер или неформальный лидер, не имеющий статусной власти.

Лидеры бывают формальными и неформальными. Формальный лидер назначается сверху или же выдвигается и избирается, и он приобретает официальный статус руководителя. Неформальный же лидер обычно появляется благодаря своим ярко выраженным индивидуальным, социальным, политическим, психологическим и иным качествам. Своим авторитетом и влиянием неформальный лидер воздействует на поведение людей и может составить оппозицию формальному руководителю. Формальный лидер имеет полный набор инструментов влияния, следовательно, имеет больший шанс на успех.

Умение совмещать компетенции как лидера так и менеджера является залогом успешного функционирования организации и развития ее конкурентных преимуществ в условиях постоянно меняющейся среды.

Только лидеры организаций могут разработать свою стратегию управления в жестких конкурентных условиях и объединить организационные усилия, направленные на достижение поставленных целей.

Лидеры организаций способны осуществить кардинальные изменения, воодушевить людей к творчеству и инновации без принуждения.

Лидерство будет также наиболее успешным, если оно будет основано на этике характера. В последнее время много литературы отводится этике личности. Но наибольшего успеха лидеры достигнут если в своих суждениях и поведении будут опираться на такие ценности как порядочность, беспристрастность, целостность, честность, доверие. Человек по своей природе всегда хочет, чтобы его поняли, ценили, уважали. Истинный лидер своим личным поведением, своими правильными принципами и

ценностями сможет вызвать у людей стремление действовать во благо общей цели.

Не все менеджеры могут быть лидерами. Что отличает менеджера от лидера? Менеджеры как правило все планируют, полагаются на систему, ведут контроль и поручают, поддерживают движение, его уважают и он профессионален. Лидеры же в большинстве своем вдохновляют людей, полагаются на них и доверяют им, и люди их обожают. Также они являются энтузиастами, используют как доводы так и эмоции. Многие менеджеры обладают лидерскими качествами.

Лидер - это хороший психолог. Он не применяет силу и не принуждает, а заменяет это все побуждением и воодушевлением. Его воздействие на людей

опирается на принятии людьми его требований без явного или прямого проявления власти. Можно сказать, что он обладает какой-то невидимой связью между собой и людьми, которая помогает ему добиться своей цели без принуждения. Он обладает такой харизмой, что люди, воодушевленные его словами, поступками, действиями, помогают ему добиться цели без применения власти или силы. Лидер также должен доказать свою компетентность и ценность перед последователями, и он должен предоставлять им возможность удовлетворять свои потребности, которые не могут быть достигнуты по-другому. Лидеры, которые наиболее эффективно работают с людьми, достигают наиболее выдающихся результатов. ■



# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ КЕРАМИКИ

**Ирина Михайловна ПАНОВА**

кандидат технических наук, доцент кафедры основы конструирования машин  
МГТУ им.Н.Э.Баумана

Современная техника требует создания новых материалов с повышенными эксплуатационными свойствами и сырьевой доступностью по приемлемой цене. К таким материалам в полной мере относятся керамические материалы, основу которых составляют неорганические тугоплавкие соединения. Практический интерес к этим материалам возник с 70-х годов прошлого века, однако, реальные успехи в применении керамических материалов и по сей день весьма скромные.

В настоящей статье представлены проблемы, возникающие при проектировании деталей из керамики и пути их преодоления.

Основную проблему представляет низкая прочностная надежность изделий вследствие повышенной хрупкости материала и практически полного отсутствия пластичности, из-за чего не возможна релаксация напряжений. Кроме того эти материалы обладают повышенной чувствительностью к дефектам, как внутренним, так и поверхностным. Критерии надежности керамических материалов в 3-5 раз ниже, чем металлических. Обычные методы проектирования деталей, разработанные для металлов и сплавов, не могут быть успешно применены для керамики.

Основным наиболее успешным принципом проектирования детали следует считать разработку конструкции детали с преобладанием в ней напряжений сжатия над растягивающими напряжениями. Дело в том, что прочность при сжатии у керамических материалов в десять и более раз выше, чем при растяжении. Приблизительно предел прочности при сжатии можно определить по уравнению:

$$\sigma_{сж} = C \frac{K_c}{\sqrt{\pi \bar{a}}},$$

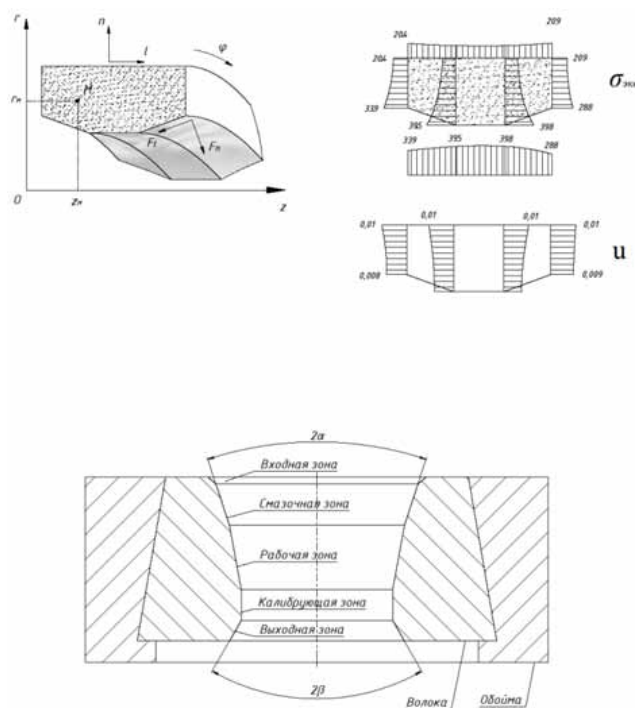
где  $C$  постоянная, зависящая от материала, принимающая значения от 10 до 15,  $K_c$  – критический коэффициент интенсивности напряжений; для керамических материалов он мал, так для нитрида кремния  $Si_3N_4$  составляет всего  $4 \cdot 5^{MH} / M^{3/2} \cdot \bar{a}$

– средний размер микротрещины в материале, [1]. Для мелкодисперсного нитрида кремния средний размер микротрещин составляет примерно 20 мкм.

Прочность при сжатии нитрида кремния может достигать 1200 МПа [1, стр. 464].

В числе изделий, изготавливаемых из керамики, следует упомянуть опоры скольжения (осевые и радиальные), которые применяются в шлифовальных и доводочных станках при обработке колец приборных подшипников. Зарубежными фирмами разрабатываются материалы для изготовления шариков и колец подшипников скольжения [2].

Успешным оказалось использование керамических материалов для изготовления инструментальных материалов, в частности, волоки из нитрида кремния, [3]. Волока из нитрида кремния запрессована в стальную обойму с оптимально выбранным на основе анализа напряженно-деформированного состояния натягом.



Расчет напряженно-деформированного состояния требует применения двух или трехмерного метода конечных элементов, при котором деталь разбивается на малые элементы, в пределах кото-

рых напряжения постоянны. Использовать усредненные значения напряжений для керамических материалов нельзя. Задача определения напряжений упрощается в случае осесимметричной детали, как имеет место в приведенном примере. В качестве

вывода следует отметить, что успешное использование керамических материалов стало возможным также благодаря применению современных численных методов анализа напряженно-деформированного состояния деталей. ■

#### Библиографический список

- 1.Эшби М., Джонс Д. Конструкционные материалы / пер. с англ. Полный курс. М.: Издательский дом «Интеллект», 2010. 672 с.
2. А.П. Гаршин, В.М Гропянов, Г.П. Зайцев, С.С. Семенов «Керамика для машиностроения», М.: ООО Издательство «Научтехлитиздат», 2003. 384с.
- 3.Панова И.М. Особенности конструирования изделий из керамических материалов// Известия высших учебных заведений. Машиностроение. 2013.№4 С.45-50.

## СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ СТОЙКИ РЭА

**Роман Владимирович ШИБЕКО**

старший преподаватель

**Алексей Викторович ВИДЯКИН**Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет  
(г. Комсомольск-на-Амуре)

**Аннотация.** Описывается устройство, предназначенное для регулировки систем охлаждения и мониторинга процессов охлаждения.

**Ключевые слова:** охлаждение, стойка, система контроля, контроль температуры, нагрев.

Современный научно-технический прогресс неразрывно связан с расширением масштабов применения радиотехнических систем и систем телекоммуникации. Основной частью таких систем является радиоэлектронная аппаратура (РЭА), содержащая огромное количество радиокомпонентов, для изготовления которых используются современные материалы. Усложняются технологические процессы изготовления процессоров, чипсетов, микросхем и отдельных компонентов, увеличивается количество выполняемых функций, а это в свою очередь ведет к высокой интеграции элементов. Так например современный процессор AMD trinity изготовленный по 32- нм технологии с площадью ядра 246 мм<sup>2</sup> имеет 1,3 млрд. транзисторов и максимальным тепловыделением (TDP) 100 Вт.

В настоящее время сложилось такое положение когда для обеспечения требуемого температурного режима уже на стадии разработки электронных элементов требуются совместные усилия схемотехников, технологов конструкторов и теплофизиков. Создание систем охлаждения позволяет обеспечить эффективный отвод избыточной теплоты от радиоэлементов. Теплоотводящие устройства являются неотъемлемой частью конструктивных узлов современных РЭА.

Разработанное мной устройство предназначено для регулировки систем охлаждения и мониторинга процессов охлаждения.

Предлагается система контроля охлаждения стойки РЭА. Стойка РЭА может включать в себя до восьми блоков электроники. Каждый блок электроники может включать до 4 датчиков температуры и 2 вентиляторов с максимальной регулируемой мощностью до 10 ватт каждый. Частота вращения вентиляторов составляет 1500 – 3500 об/мин, и поддерживается с точностью до 5%. Логика работы системы охлаждения состоит в том, что выявляется

наиболее критичный датчик температуры (выдающий наиболее высокое значение температуры) и подбирается скорость вращения вентиляторов таким образом, чтобы температурный режим пришел в требуемую норму. Перед каждым вентилятором в блоке поставлен пылевой фильтр состояние которых также контролируется системой.

На стойке РЭА расположен светодиодный дискретный индикатор (см. рисунок 1), на который выводится следующая информация: усредненная температура по каждому блоку, частота вращения вентиляторов и загрязненность пылевого фильтра в данном блоке.

Информация по состоянию каждого блока передается по радио каналу на центральный компьютер. Центральный компьютер может собирать информацию с 50 отдельных стоек. Требуемые инструкции для температурного режима каждого блока задаются при помощи центрального блока к которому подключается персональный компьютер. Далее эти инструкции передаются по радиоканалу и загружаются в каждую стойку в отдельности.

В системе охлаждения имеется оповещение аварийных ситуаций. К ним относятся:

1. превышение температуры в каком либо датчике выше критического;
2. остановка вентилятора;
3. засорение пылевого фильтра.

По каждому блоку задается критическая температура, а система стремится поддерживать температуру на уровне 60 процентов от критической.

В случае возникновения критической ситуации отображается информация на стойке, а также информация о критическом состоянии передается на центральный пульт.



Рисунок 1. Передняя панель прибора (для одного блока).

Структурная схема представлена на рисунке 2, и состоит из следующих блоков:

1. БМК – блок микро контроллера.

2. СОИ – система отображения информации.
3. БРВ – блок регулировки вращения вентиляторов.
4. БВ – блок вентиляторов.
5. БДТ – блок датчиков температуры.
6. БРК – блок радиоканала.
7. БЗС – блок звуковой сигнализации.
8. БП – блок питания.

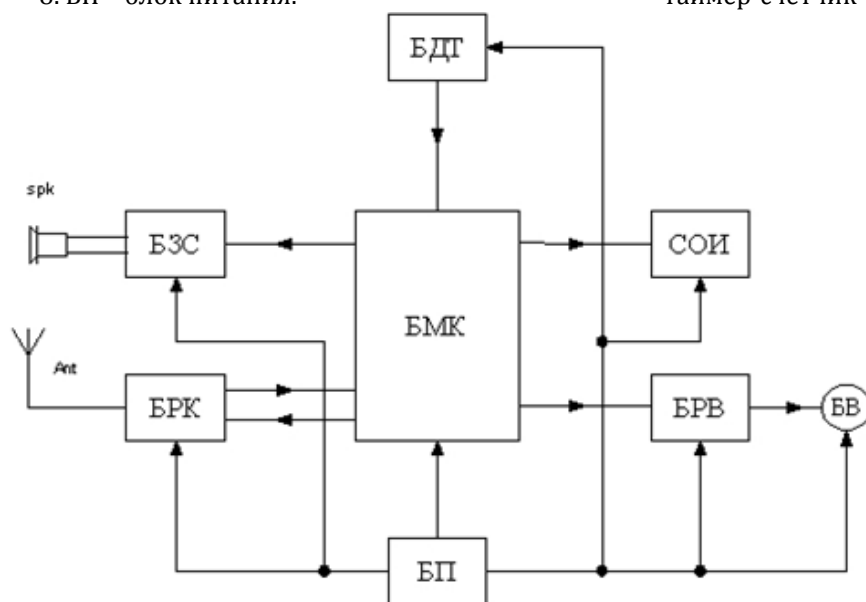


Рисунок 2. Структурная схема устройства

лентно задает скорость вращения вентиляторов. Сигнал усиливается по току и поступает на регулирующий транзисторный ключ. Для контроля частоты вращения с вентилятора снимаются частотные сигналы, которые преобразуются в цифровые импульсы, и через мультиплексор, который служит для перебора подключаемого канала, поступают на таймер-счетчик контроллера. Для контроля состо-

яния фильтров в схеме введены контактные датчики фильтров, которые напрямую подключаются к порту микроконтроллера.

Информация выдается и принимается с радиоканала при помощи стандарта ZigBee, при чем обмен информацией с центральным контроллером передается по интерфейсу SPI. По этому же интерфейсу управляющий микроконтроллер выдает информацию для драйверов индикаторов в последовательном коде. Задача драйвера индикаторов обеспечивать динамическую индикацию за подключаемый к нему индикатор.

Опрос датчиков температуры происходит последовательно посредством интерфейса I<sup>2</sup>C.

Таблица 1. Назначение портов микроконтроллера

Функциональная схема представлена на рисунке 2 и состоит из следующих блоков:

1. AVR - управляющий микроконтроллер.
2. ТУ – токовый усилитель.
3. ТК – транзисторные ключи.
4. MUX – мультиплексор.
5. ФЦИ – формирователь цифровых импульсов.
6. В – вентилятор.
7. ЗР – система радио канала.
8. КДФ – контактный датчик состояния фильтров.
9. СНС – схема начального сброса.
10. У – усилитель.
11. ДРИ 1 – ДРИ 10 – драйверы индикаторов.
12. НЛ 1 – НЛ 10 – индикаторы.
13. ДТ – датчики температур.
14. ТКС – транзисторный ключ спикера.
15. SPK – спикер.
16. ZQ1 – кварцевый резонатор.

Схема работает следующим образом. Центральным звеном является управляющий AVR микроконтроллер, который информационно связан со всеми блоками системы. Для регулирования работы каждого вентилятора задается соответствующий режим таймера с выходом ШИМ, который эквива-

PQ0/TOSC1	Входной частотный сигнал скорости вращения вентилятора
PD5/MOST	Интерфейс SPI
PD7/SCK	Интерфейс SPI
PD6/MISO	Интерфейс SPI
PD0/SDA	Интерфейс I <sup>2</sup> C
PD1/SCL	Интерфейс I <sup>2</sup> C
PE0/SDA	Интерфейс I <sup>2</sup> C
PE1/SCL	Интерфейс I <sup>2</sup> C
PF0/SDA	Интерфейс I <sup>2</sup> C
PF1/SCL	Интерфейс I <sup>2</sup> C
PC0/SDA	Интерфейс I <sup>2</sup> C
PC1/SCL	Интерфейс I <sup>2</sup> C
PF0/OC0A	ШИМ
PF1/OC0B	ШИМ
PF2/OC0C	ШИМ
PF3/OC0D	ШИМ
PF4/OC1A	ШИМ
PF5/OC1B	ШИМ
PE4/OC1A	ШИМ
PE5/OC1B	ШИМ
PA	Входной сигнал датчиков фильтров
PB0÷3	Управляющий сигнал MUX
PB4÷6	Вспомогательный сигнал для радиоканала
PQ1/TOSC2	Частотный сигнал для спикера
RESET	Сброс
XTAL1, XTAL2	Кварцевый резонатор

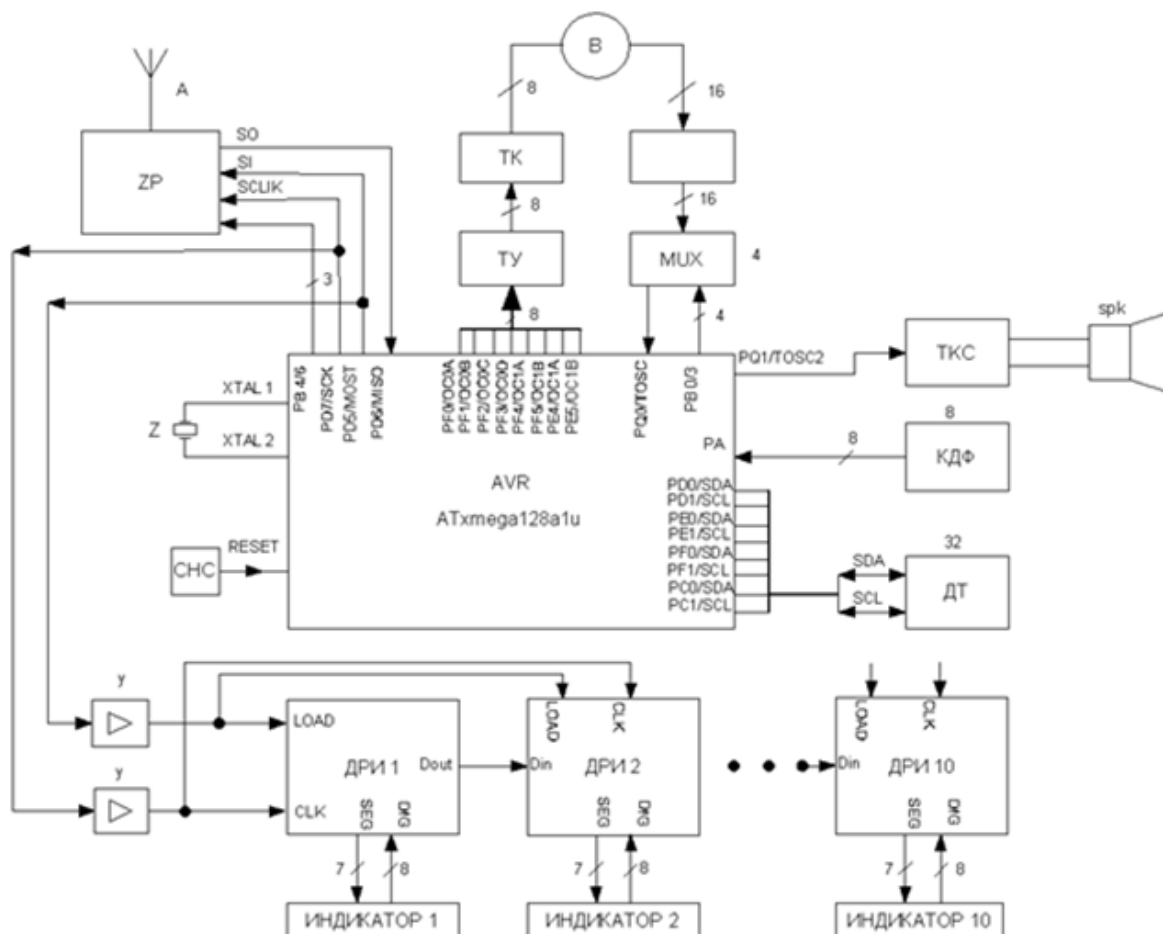


Рисунок 2. Функциональная схема

#### Библиографический список

1. Дульнев, Г. Н. Тепло- и массообмен в радиоэлектронной аппаратуре / Г.Н. Дульнев – М.: Высшая школа, 1984. – 247 с.: ил.;
2. Волович, Г.И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств / Г.И. Волович – М.: Издательский дом «Додэка-XXI», 2005. – 258 с.



## СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ

**Вера Владимировна КОЗОДАЕВА**

*аспирант ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»*

С развитием систем беспроводной связи каждый год на рынке предоставляются абонентам новые услуги, это достигается путем повышением скорости передачи информации, помехоустойчивость и дальность действия связи, повышением качества и цены предлагаемых услуг. Такие задачи ставятся во всех беспроводных системах (GSM, UMTS, Wi-Fi, WiMAX и др.). С каждым годом становится всё более популярной услуга определения местоположения мобильных абонентов (Location Based Service - LBS). Все данные абонента, например, уровень сигнала, его время прохождения по каналу связи и др., записываются в общую базу данных. На основе этой информации в сети можно сформировать данные о местонахождении абонента. Так как в настоящее время услуга определения местонахождения абонента является востребованной, в этой области ведутся множество исследований, направленных на совершенствование ее в мобильных сетях различных типов.

Для определения местоположения абонента используются системы позиционирования: прежде всего, это спутниковые навигационные системы – GPS, ГЛОНАСС, Бэйдоу, Galileo и другие. Наиболее многочисленную группу составляют радиочастотные технологии, включая радиочастотные метки – RFID. В отдельную группу можно выделить технологии инфракрасного и ультразвукового позиционирования. Среди радиочастотных технологий можно выделить технологии, изначально предназначенных для оказания услуг связи, так или иначе приспособленные для позиционирования (Wi-Fi, Bluetooth, сотовая связь). Все эти системы должны обеспечивать: идентификацию контролируемых объектов, оптимальную точность позиционирования, оптимальную периодичность опроса, помехоустойчивость, устойчивость к многолучевому затуханию (влиянию отраженных сигналов).

Несмотря на очевидные преимущества использования систем глобального позиционирования у этого подхода есть большой недостаток. Непосредственный прием сигналов от спутниковых систем возможен только в условиях достаточно открытого пространства; наличие различного рода перекрытий (потолки, стены), а также плотная городская застройка, приводят к существенному ослаблению уровней сигнала, повышению интер-

ференционных помех и, в конечном итоге, к снижению точности определения координат в точке измерения. Далее, приемлемое качество позиционирования достигается только в том случае, когда приемное устройство навигационной системы способно принимать сигналы не менее чем от трех (лучше четырех) спутников. Все эти ограничения делают весьма затруднительной процедуру определения местоположения абонента внутри офиса, торговых центрах, высотных зданий. Чтобы обойти все эти ограничения стали пользоваться ресурсами наземных систем (современные сотовые системы мобильной связи (GSM, UMTS) и сети беспроводного доступа (Wi-Fi, Wi-MAX)).

Для коммерческого использования первыми были методы местоопределения в сотовых сетях стандарта GSM. Для определения координат существует несколько методов: Angle of arrival, Time of arrival и гибридный метод.

Метод Angle of arrival – по направлению на абонента позволяет вычислить приблизительное местонахождение в пределах площади, образованной пересечением секторов обслуживания антенных решеток (при частотном планировании в одной соте используется несколько – от трех до шести секторов, направленных в разные стороны). При этом чем больше секторов, тем меньше угол каждого из них, а следовательно, площадь пересечения секторов соседних сот уменьшается, а точность определения координат увеличивается.

Метод Time of arrival основывается на измерении времени прохождения сигнала от мобильного терминала до трех ближайших базовых станций. Чтобы добиться требуемой точности измерения, необходимо синхронизировать базовые станции по времени. Все данные через сеть оператора связи поступают в вычислительный центр, где местонахождение абонента устанавливается с точностью около 100 м.

Гибридный метод мобильного позиционирования подразумевает использование мобильного телефона, дополненного GPS. Технология опирается на действующую систему GPS, что существенно усложняет всю систему. Система обеспечивает точность 15-50 м, но в городских условиях ее применение затруднено по причине многолучевого распространения сигнала.

Здесь стоит отметить, что реализация всех этих методов изначально предполагает доступ к информационным ресурсам сотовой сети на уровне оператора.

Широкое распространение получили системы позиционирования в сетях стандарта IEEE 802.11, называемых Wi-Fi. Принцип функционирования сетей беспроводного доступа существенно схож с принципами функционирования сетей подвижной связи. Наиболее простым способом позиционирования в сетях стандарта IEEE 802.11, как и в сотовых сетях, – это определение местоположения абонента при подключении его к конкретной базовой станции. Необходимо отметить, что размер "зон охвата" сетей беспроводного доступа намного меньше, чем в сотовых сетях мобильной связи, следовательно, и точность определения значительно выше: не более 5-15 метров. Для повышения точности позиционирования в беспроводных сетях применяются дополнительные данные об абоненте, такие как измерение параметров радиосигнала – мощности, времени распространения сигнала (времени, необходимого радиосигналу, чтобы преодолеть расстояние от источника до приемника) или направления (угла) источника относительно приемника. Для позиционирования используется сервер. Сервер взаимодействует с прибором и сетью, а затем рассчитывает местонахождение прибора либо передает необходимую для расчета информацию централизованному сервису.

Тем не менее, точность позиционирования даже в системах с применением специальных расширений Wi-Fi, составляет в идеальных условиях 3-5 метров, а в реальности 10-15 метров.

Существует несколько классов методов определения местоположения подвижного объекта, которые лежат в основе систем позиционирования. Наиболее распространенные из них – это дальномерные и угломерные методы.

Угломерный метод основан на измерении направлений – «взятии пеленгов» – для объекта из

нескольких точек наблюдения. Как правило, пеленг определяется как угол между направлением на объект и линией «юг-север» или любой другой.

В основе дальномерных методов определения местоположения подвижных объектов лежит алгоритм определения расстояния от передатчика до приемника на базе измерения одного или нескольких параметров сигналов, принимаемых от абонентского устройства или базовой станции. Чаще для этого используются системные параметры, необходимые для обеспечения функционирования сети (уровень мощности сигнала, величина задержки распространения сигнала).

Большинство методов определения местоположения абонентского устройства для получения "точечной" или близкой к ней оценки строятся на основе вычисления дальности как минимум до трех опорных точек с известными координатами по методу триангуляции.

Итак, дальномерный метод основан на измерении дальностей между объектом и точками (маяками), местоположение которых известно. Измерить дальность от маяка до объекта (и наоборот) можно несколькими способами, например:

1. отправив сигнал и получив ответ, измерить время движения сигнала в обоих направлениях, умножить его на скорость распространения сигнала и разделить пополам, так как сигнал дважды прошел одно и то же расстояние;

2. имея синхронные часы на маяке и объекте, а также зная директивные моменты времени излучения сигнала маяком, вычислить задержку на распространения сигнала до объекта и, тем самым, вычислить расстояние (дальность) от маяка до объекта.

Измерение времени задержки сигнала лежит в основе дальномерного метода. Так как время задержки сигнала может производиться с очень малыми погрешностями, то дальномерные радионавигационные системы позволяют найти координаты с высокой точностью. ■

### Библиографический список

1. Режим доступа: [http://www.topogis.ru/met\\_nav/met\\_nav.html](http://www.topogis.ru/met_nav/met_nav.html), свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Радиотехнические системы: учебник для студ. высш. учеб. заведений/[Ю.М. Казаринов и др.]; под ред. Ю.М. Казаринова. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 592 с.
3. Режим доступа: <http://www.rtlsnet.ru/technology/view/4>, , свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Энциклопедия Википедия. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/GPS>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Автореферат: Повышение точности определения местоположения мобильных абонентских устройств в сетях IEEE 802.11G путем применения оптимальных алгоритмов обработки сигналов. Сухов В. А. - Санкт-Петербург, 2012. 140 с.



## МЕХАНИЗМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

**Алексей Николаевич БЕЛАШОВ**

Физик-теоретик

**Аннотация.** Статья посвящена системе научных принципов обобщающих сложившееся мнение о механизмах образования планет Солнечной системы, которые основаны на современных законах физики. Из разнообразных противоречивых гипотез образования планет Солнечной системы мы выделим только те которые поддаются логическому осмыслению и их можно доказать современными законами физики прошедших испытанием времени. В статье будет раскрыт механизм образования термоэлектрических токов, механизм образования магнитных полюсов, механизм образования магнитного поля, механизм запуска и автономного вращения планеты Земля против часовой стрелки и планеты Венера по часовой стрелке, механизм вращения Луны по эллиптической орбите. Вкратце будет изложен механизм образования землетрясений, цунами, торнадо, геопатогенных зон и вулканической деятельности планеты Земля и планеты Венера. Открытые механизмы формирования планет Солнечной системы подчинены законам природы и дают возможность узнать и по-новому взглянуть на существование неизвестных нам раньше свойств и явлений материального мира.

**Ключевые слова:** механизм образования планет, пространство солнечной системы, устройство земли, ускорение свободного падения.

Человечество ещё с древних времён старалось понять эволюционные механизмы образования планет Солнечной системы и строение Земли. В мире существует множество противоречивых гипотез образования Земли и Солнечной системы от разных авторов. Однако мы рассмотрим лишь только те гипотезы, которые можно объяснить законами современной физики. Например, теория происхождения Солнечной системы О.Ю. Шмидта, его учеников и сотрудников, не вписывается в способ вращения магнитных систем в сфере материального тела находящегося в пространстве. Эволюция околосолнечного облака не объясняет причин происхождения и образования тех или иных явлений в пространстве - одной из форм (наряду со временем) существования бесконечно развивающейся материи, которая характеризуется протяженностью и объёмом замкнутых поверхностей сфер материальных тел, которые включают:

- механизм образования и получения термоэлектричества, в сфере материального тела находяще-

гося в пространстве,

- механизм образования и получения магнитного поля в сфере материального тела находящегося в пространстве,

- механизм образования магнитных полюсов в сфере материального тела находящегося в пространстве,

- механизм запуска и начала вращения магнитной системы в сфере материального тела находящегося в пространстве, против часовой стрелки, на примере планеты Земля,

- механизм размещения планет Солнечной системы, имеющих магнитное поле, в одной плоскости космического пространства,

- механизм автономного вращения магнитной системы в сфере материального тела находящегося в пространстве, против часовой стрелки, на примере планеты Земля,

- механизм запуска и начала вращения магнитной системы в сфере материального тела находящегося в пространстве, по часовой стрелке, на примере планеты Венера,

- механизм автономного вращения магнитной системы в сфере материального тела находящегося в пространстве, по часовой стрелке, на примере планеты Венера.

В основном все теории были основаны на том, что первичным после большого взрыва появлялось гравитационное поле, действующее в равной степени на все материальные тела, расположенные в пространстве. Данное утверждение ошибочно и противоречит логическому мышлению. Если говорить о большом взрыве, который расширяет материальные тела в космическом пространстве, то гравитационное поле должно наоборот сдерживать это расширение и действовать по принципу сжатия и удержания материальных тел на своих орбитах. В добавление к этому утверждению научное сообщество ввело "гравитационную постоянную" которая по современным данным равна:

$$G = 6,6720 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{кг}^2$$

Однако в мире нет и не может существовать "гравитационной постоянной" из-за не прекращающегося изменения свойств планет и Галактик нашей Вселенной. Необходимо знать, что сила тяготения в Солнечной (или другой) системе будет сильно отличаться от силы тяготения в Галактике, и тем более, от силы тяготения во Вселенной. В применяемой в

настоящее время "гравитационной постоянной" не существует прямой зависимости между активными и пассивными материальными телами. Здесь также нет прямой связи между расположением материальных тел в системе (например, Солнечной), Галактике или во Вселенной.

В настоящее время открыт новый закон тяготения между двумя материальными телами, находящимися в пространстве Солнечной (или другой) системы и новый закон тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы к центральной звезде (Солнцу). Если интегрировать все свойства тяготения материальных тел расположенных в пространстве, то для этого нужно ещё знать новый закон активности материального тела расположенного в пространстве. Эти законы тесно связаны с новым законом энергии между двумя материальными телами, которые находятся в пространстве Солнечной (или другой) системы и новым законом энергии одного материального тела, находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы, к центральной звезде (Солнцу) и многим другим, после чего была выдвинута новая теория многогранной зависимости.

Считаю, что первичным после большого взрыва являются термодинамические процессы, протекавшие раньше и протекающие в настоящее время во Вселенной. Попробуем подтвердить это утверждение на ранее открытых законах, которые с древних времён доказали свою состоятельность.

К теории происхождения планет Солнечной системы больше подходит гипотеза Канта-Лапласа, согласно которой вещество, образовавшие планеты, - это огромные раскалённые брызги, выплеснутые благодаря вращению с поверхности Солнца. Аналогичную мысль высказал академик В.Г. Фесенков, где он пишет: "Не успев сформироваться в звезду, т. е. продолжая интенсивно сокращаться, Солнце должно было остановить приблизительно в экваториальной плоскости значительное количество вещества, которое из-за чрезмерной скорости вращения не могло сосредоточиться в одном единственном теле", где существенную роль в этом процессе играли магнитные поля и корпускулярное излучение Солнца. К идее первоначально расплавленной Земле пришел И. Ньютон. Этот вывод он сделал, анализируя результаты измерения величины силы тяжести на экваторе и полюсах. Ньютон вычислил, что Земля представляет собой фигуру вращения, несколько сплюснутую у полюсов, а это возможно лишь при условии, что Земля первоначально была в расплавленном состоянии. Эти гипотезы частично подтверждают, что на основании многих известных механизмов и законов, открытых на Земле, раскалённые неподвижные материальные тела, которые были расположены в пространстве, поэтапно превращались в планеты Солнечной системы.

В доказательство изложенных теорий можно выразить свою точку зрения, которая подтверждает ход этих мыслей. Спутник планеты Земля - Луна,

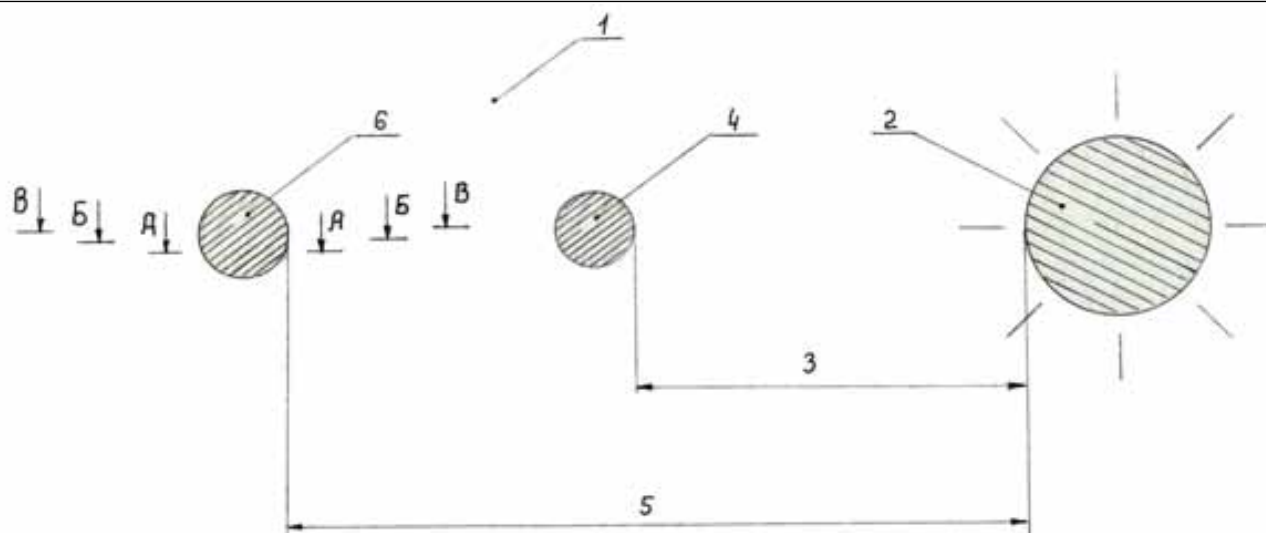
когда-то тоже являлся малой планетой, которая находилась между Землёй и Венерой. В связи с тем, что Луна была маленькой по объёму и по массе, то естественно она быстрее всего остыла и из активной планеты превратилась в пассивный спутник планеты Земля. Открытые мной законы и механизмы образования планет находящихся в пространстве подтверждают, что Луна должна была стать спутником планеты Земля, и других вариантов у неё не могло быть. Данное утверждение элементарно рассчитывается по новым открытым законам и механизмам образования планет Солнечной системы.

Профессор Верлинд в статье "О происхождении гравитации и законов Ньютона" также утверждает, что гравитация - это неизбежное следствие законов термодинамики. Что полностью меняет логику 300-летней науки. Его утверждение вызвало переполох в научной среде или, по крайней мере, среди тех, кто отстаивает теорию Ньютона. «Для меня гравитации не существует», - сказал доктор Верлинд. Это не значит, что предмет не будет падать на землю, но доктор Верлинд наряду с некоторыми другими физиками считает, что прежний научный взгляд на гравитацию был неверными, что есть нечто большее, из чего и «возникает» гравитация. Забудьте об искривленном пространстве или о жутком притяжении, Гравитация, согласно профессору Верлинду, по существу является проявлением энтропии, в естественных науках - мера беспорядка системы, состоящей из многих элементов. Объект, движущийся вокруг других меньших объектов, изменит степень беспорядочности атмосферы объектов, и тогда будет ощущаться гравитация. На основе этой идеи, вытекающей из голографической теории, он может получить второй закон механики Ньютона. Кроме того, его теория о физике инертной массы - также новая теория.

С некоторыми высказывания профессора Эрика Верлинда можно согласиться, но необходимо особо подчеркнуть, что гравитация (сила тяготения) не может существовать без активности материального вещества расположенного в пространстве, вследствие которого возникает работа и энергия, произведённая во времени. Этому утверждению в его статье нет, как и многого другого. Например, в описании заявки на изобретение № 2005140396 от 26 декабря 2005 года мной были подробно изложены этапы развития этих явлений природы и механизмы их образования, основанные на законах термодинамики и законах активности планет Солнечной (или другой) системы.

ассмотрим первый этап, когда вокруг Солнца образовалось множество неподвижных расплавленных материальных тел, которые расположились на разных расстояниях. На фиг. 1 изображено космическое пространство Солнечной системы 1. В этом пространстве расположено Солнце 2 (центральная звезда Солнечной системы, которая является источником тепловой энергии). Источник тепловой энергии 2 через расстояние 3 взаимодействует со сферой небесного материального тела 4 (которое





Фиг.1

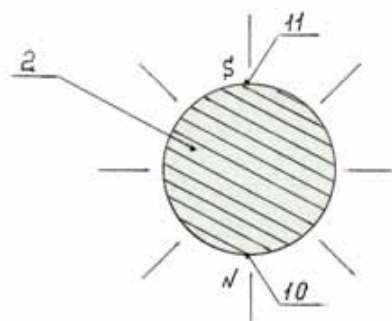
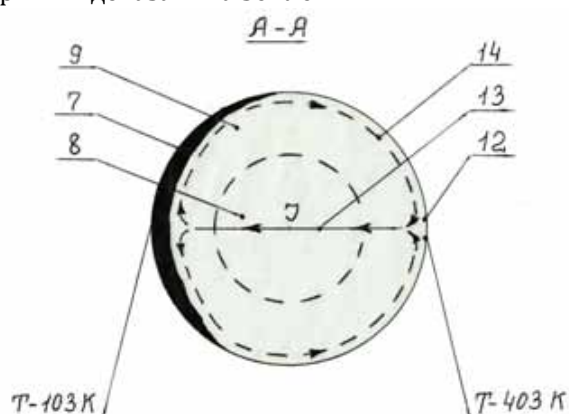
называется планетой Венера), а через расстояние 5 взаимодействует со сферой небесного материального тела 6 (которое называется планетой Земля). В статье будем употреблять выражение пространство, так как разные виды пространства имеют разные свойства своей активности. Например, пространство Солнечной (или другой системы) будет, сильно отличаться от пространства Галактики и тем более от пространства нашей Вселенной, о чем будет сказано ниже. На примере планеты Земля и планеты Венера, рассмотрим механизм запуска и начала вращения сферы материального тела 4 и сферы материального тела 6, которые находятся в пространстве 1.

Наверное мало кто будет сомневаться в том, что если расплавленное и неподвижное материальное тело 6 расположить в космическом холоде, где температура будет достигать  $-170^{\circ}\text{C}$ , а с противоположной стороны, где находится источник тепловой энергии 2 температура будет достигать  $+130^{\circ}\text{C}$ , то с противоположной стороны от источника тепловой энергии 2 со временем будет образовываться застывший слой, который в дальнейшем будет являться началом образования внешней оболочки.

Необходимо особо отметить, что все явления, которые управляют развитием звёзд и звёздных систем подчинены законам физики, а многие из этих явлений можно экспериментально проверить и доказать на Земле.

Например, рассмотрим механизм образования и получения термоэлектричества в сфере материального тела 6 находящегося в пространстве 1 и возникающего в замкнутом однородном проводнике, если имеется градиент температуры, так как в каждом однородном проводнике, концы которого имеют разные температуры, появляется разность потенциалов на примере получения термоэлектричества в термопарах. Источник тепловой энергии 2, имеющее северный полюс 10 и южный полюс 11 (фиг. 2), взаимодействует с расплавленным материальным телом 6, которое расположено на расстоянии 5. Материальное тело 6 начинает постепенно остывать с противоположной стороны Солнца и образовывать застывший слой внешней оболочки 7. Солнечная сторона материального тела 6 постоянно поддерживается в нагретом состоянии, что приводит к появлению между расплавленным слоем 12 и застывшим слоем внешней оболочки 7 перепада температур.

В основу способа получения термо-э.д.с. или измерения температур с помощью термопар положены термоэлектрические явления, открытые Т.И. Зеебеком в 1821 году. Применение этих явлений к измерению температур основано на существовании определенной зависимости между термоэлектродвижущей силой « термо-э.д.с. » устанавливающейся в цепи, составленной из разнородных проводников, и температурами мест их соединения.



Фиг.2



Если взять термоэлектрическую цепь из двух проводников, составленную из разнородных проводников А и Б (например меди и платины рис.1),

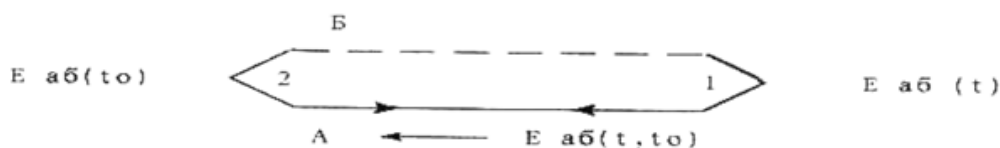


Рис.1

то при прогревании спая 1 в цепи появится электрический ток, который в более нагретом спая 1 направлен от платины Б к меди А, а в холодном спая 2 - от меди к платине. Необходимо подчеркнуть, что при прогревании спая 2 ток получает обратное направление. Такие токи называются термоэлектрическими токами, а дающие их приборы термопарами и термобатареями. Электродвижущие силы, обусловленные неодинаковыми потенциалами в спаях, имеющих разные температуры, называются термо-э.д.с. Для объяснения механизма возникновения термо-э.д.с. воспользуемся электронной теорией, которая основывается на представлении о наличии в металлах свободных электронов. В различных металлах плотность свободных электронов (число электронов в единице объема) неодинакова, и поэтому электроны, которые можно уподобить свободному газу, заполняющему межмолекулярное пространство в металле, будут находиться под неодинаковым давлением. Вследствие этого в местах соприкосновения двух разнородных металлов, например, в спаях 1 (Рис.1), электроны будут диффундировать из металла А в металл Б в большем количестве, чем обратно из металла Б в металл А, и, как следствие, металл А будет заряжаться положительно, а металл Б - отрицательно. Возникающее при этом в месте соприкосновения электрическое поле будет препятствовать этой диффузии, и когда скорость диффузионного перехода электронов станет равна скорости их обратного перехода под влиянием установившегося определенного поля, наступит состояние подвижного равновесия. При таком состоянии между металлами А и Б возникает некоторая разность потенциалов. Так как давление электронного газа зависит от температуры мест соединения проводников, то э.д.с., возникающие в спаях 1 и 2, будут различны. Кроме того, необходимо отметить, что термоэлектрический ток возникает и в замкнутом однородном проводнике, если имеется градиент температуры, так как в каждом однородном проводнике, концы которого имеют разные температуры, появляется разность потенциалов, как и в материальном теле 6. Учитывая оба фактора, определяющих термо-э.д.с.  $E_{ab}(t, t_0)$  в цепи, показанной на Рис.1 и фиг.2, можно написать:

$$E_{ab}(t, t_0) = e_{ab}(t) + e_{ab}(t_0)$$

где:  $e$  - обозначены результирующие э.д.с., определяемые суммарным эффектом, то есть э.д.с., возникающими в местах соприкосновения проводников, и э.д.с., обусловленными разностью темпе-

ратур концов проводников А и Б;

$ab$  - внизу символа обозначены проводники, между которыми результирующая э.д.с. имеет место, причём порядок написания индексов указывает, при переходе от одного проводника к другому проводнику учитывается эта э.д.с.

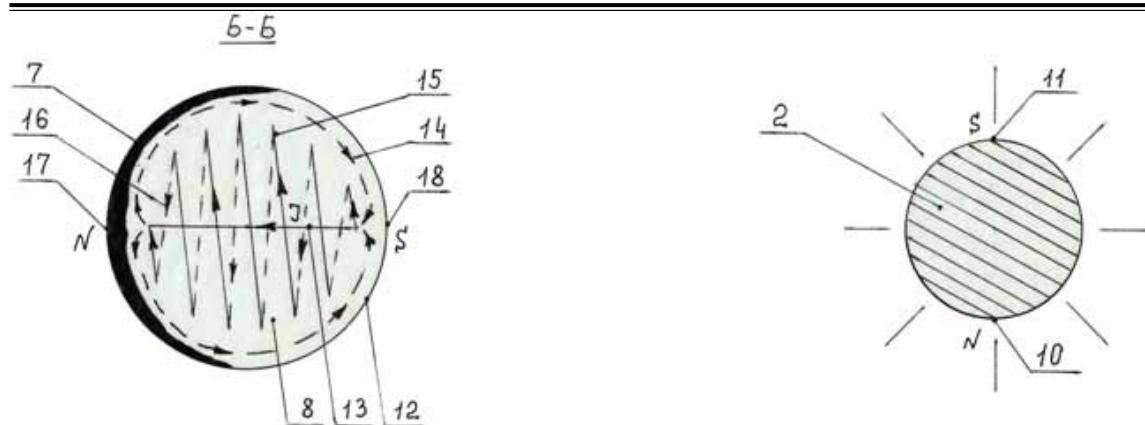
Очевидно, что при перемене порядка индексов необходимо перед символом « $e$ » изменить знак.

$$E_{ab}(t, t_0) = e_{ab}(t) - e_{ab}(t_0)$$

То есть термо-э.д.с., наблюдаемая в цепи из двух разнородных проводников, места спаев которые имеют разные температуры, равна разности результирующих э.д.с. Термо-э.д.с., которую один проводник приобретает по отношению к другому, считают положительной, если она в холодном спая направлена от первого ко второму проводнику (например, медь, никром, серебро, свинец, сурьма, ртуть и т.д. по отношению к платине, алюмель, никелю, кобальту и т.д. имеет положительную термо-э.д.с.). Необходимо обратить особое внимание на то, что термо-э.д.с. термопары не изменяется от введения в ее цепь множества проводников, если температуры концов этого проводника одинаковы. Представим, что перепады температур на поверхности материального тела 6 была аналогичной температуры Луны - ближайшего к Земле небесного тела, у которого нет атмосферы, где температура на лунном экваторе колеблется от 403 К в полдень до 103 К в полночь, что достаточно для возникновения больших прямых термоэлектрических токов 13 материального тела 6 направленных от солнечной стороны расплавленного слоя 12 и обратных термоэлектрических токов 14 от внешней части застывшего слоя внешней оболочки 7. Таким образом, механизм образования и получения термоэлектричества в сфере материального тела находящегося в пространстве возникает от перепада температур между застывшим и расплавленным слоем.

Механизм образования и получения магнитного поля во внутренней сфере 8 материального тела находящегося в пространстве 1 возникает в замкнутом однородном проводнике, если имеется градиент температуры, от длительного перепада температур исходящего от источника тепловой энергии 2 и попадающего на материальное тело 6. Так как в каждом однородном проводнике, концы которого имеют разные температуры, появляется разность потенциалов, появляются прямые и обратные термоэлектрические токи, которые формируют магнитные силовые линии по правилу буравчика.

Механизм образования и получения магнитного поля в сфере материального тела 6 находящегося в пространстве, фиг.3, возникает после образования и получения термоэлектричества в сфере материального тела находящегося в пространстве и его



Фиг.3

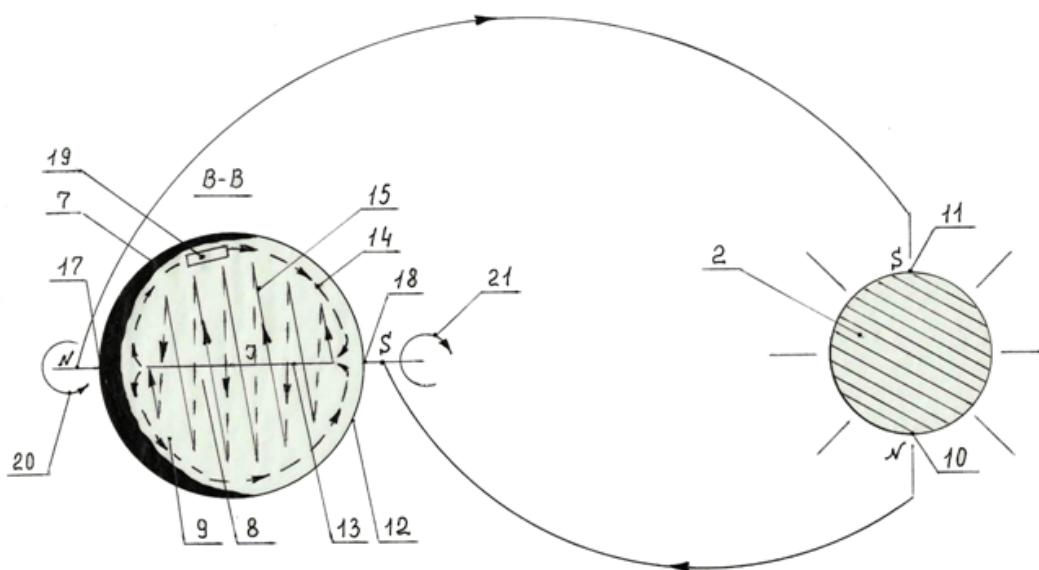
дальнейшего остывания. От перепада температур по внутренней сфере 8 материального тела 6, начинает протекать прямой термоэлектрический ток 13 от расплавленного слоя 12 к застывшему слою внешней оболочки 7 и обратный термоэлектрический ток 14 по внутренней и внешней оболочке материального тела 6 возвращается к расплавленному слою 12. Необходимо подчеркнуть, что внешняя часть внешней оболочки застывшего слоя 7 является плохим проводником электрического тока, поэтому обратный термоэлектрический ток 14

будет протекать по внутренней части внешней оболочки застывшего слоя 7 материального тела 6. Центральная часть внутренней оболочки 8 и внешней оболочки 7, материального тела 6 является проводником электрического тока 13, который по правилу буравчика формирует магнитные силовые линии 15. Если

поступательное движение буравчика совпадает с направлением тока в проводнике (в центральной части внутренней оболочки), то направление магнитных силовых линий совпадает с направлением вращательного движения рукоятки буравчика, где магнитные силовые линии 15 материального тела 6 будут направлены по часовой стрелке 16. После появления термоэлектрического тока и магнитного поля в сфере материального тела 6 формируется постоянный природный магнит, имеющий северный полюс 17 и южный полюс 18. Необходимо обратить особое внимание на то, что постоянный магнит будет формироваться с внутренней стороны внешней оболочки 7.

Механизм образования магнитных полюсов

в сфере материального тела 6 находящегося в пространстве, осуществляется от термодинамических процессов и длительного перепада температуры между застывшим слоем внешней оболочки 7 и расплавленным слоем 12, которая поддерживается от источника тепловой энергии 2 и постепенного намагничивания внутренней части внешней оболочки 7 (согласно теории магнетизма) в северный полюс 17, где жидкая субстанция материального тела 12 формирует южный магнитный полюс 18.



Фиг.4

Механизм запуска и начала вращения магнитной системы в сфере материального тела 6 находящегося в пространстве 1 осуществляется от взаимодействия внешней оболочки застывшего слоя 7 и внутренней сферы ядра 8, которая действует по правилу левой руки. Фиг.4. Если левую руку 19 расположить в магнитном поле 15 так, чтобы магнитные силовые линии входили в ладонь, а вытянутые четыре пальца будут указывать направление обратного термоэлектрического тока 14, то отогнутый большой палец укажет направление силы действующей на проводник. При рассмотрении сил действующих на внешнюю и внутреннюю оболочку материального тела 6 необходимо пользоваться вторым и третьим законом Ньютона.

После появления силы, вектор которой направлен в противоположную сторону от вектора магнитных силовых линий, начинается вращение внешней оболочки застывшего слоя 7 материального тела 6 против часовой стрелки 20. Внутренняя сфера ядра 8 материального тела 6, по промежуточному слою Белашова 9, который расположен ниже линий обратных термоэлектрических токов 14, будет вращаться в обратном направлении, по часовой стрелке 21.

На ранних этапах вращения материального тела 6 расположенного в пространстве 1 земная кора 7 могла разламываться и смещаться, относительно друг друга образуя глубокие разломы и высокие нагромождения, что сейчас преподносится популяризаторами науки как смещение материков. Сейчас людям даже не владеющим основами механического трения и сопромата трудно представить, что плиты литосферы, имеющие толщину около 85 километров, могут смещаться одна относительно другой во времени.

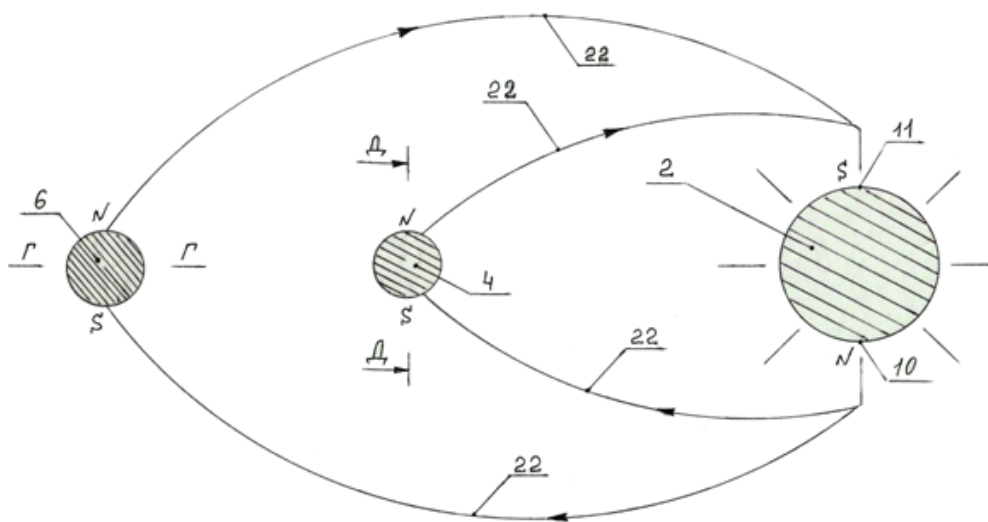
Необходимо отметить, что после начала вращения магнитной системы в пространстве оно начинает становиться активным материальным телом. По новому закону тяготения между двумя материальными телами, находящимися в пространстве Солнечной (или другой) системы и новому закону тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы к центральной

звезде (Солнцу) материальное тело 6 находящееся в пространстве 1 могло смещаться. В зависимости от активности материального тела в пространстве оно могло менять свою орбиту до полного уравнивания всей энергетической системы. Активные материальные тела могут не только приближаться к Солнцу, (в зависимости от активности), но и удаляться от него. Пассивные материальные тела могут только удаляться от Солнца или взаимодействовать с другими активными материальными телами. Например, когда Луна стала пассивным материальным телом, то она стала взаимодействовать с другим находящимся поблизости активным материальным телом, которым являлась Земля. Из этого можно сделать вывод, что расплавленная Луна находилась между планетой Венера и планетой Земля.

Механизм ориентации материальных тел, имеющих магнитное поле в одной плоскости космического пространства Солнечной системы, осуществляется от взаимодействия магнитных силовых линий планет и магнитных силовых линий Солнца.

Необходимо подчеркнуть, то, что Солнце и материальные тела, которые были расположены вокруг него, формировали свои магнитные поля в одно и то же время, что подтверждает механизм размещения планет Солнечной системы в одной плоскости космического пространства, посредством ориентации планет в зависимости от магнитного поля Солнца. Магнитное поле Солнца уравнило систему полюсов всех материальных тел Солнечной системы в одной плоскости.

На фиг. 5 изображен механизм ориентации материального тела 6, планеты Земля и материального тела 4, планеты Венера. Северный полюс 10 источника тепловой энергии 2 через магнитные силовые линии 22 взаимодействует с южным полюсом материального тела 4 и южным полюсом материального тела 6. Северный полюс материального тела 4 и северный полюс материального тела 6 через магнитные силовые линии 22 взаимодействует с южным полюсом 11 источника тепловой энергии 2.



Фиг.5

В заключении этого этапа можно сказать, что на горячих планетах Солнечной системы - Земля, Венера или Марс никогда не могла образоваться вода, как и первые признаки жизни. Вода была занесена на эти планеты из космического пространства при помощи комет. Например, Земле повезло, что кометы приносившие воду и элементы жизни из космоса, в то время, когда Земля уже сформировалась и полностью покрылась твёрдой оболочкой, а вот Венере не повезло, так как падение комет произошло в ещё не сформировавшуюся планету, которые спровоцировали её аномальное развитие, о чём будет сказано ниже.

Механизм автономного вращения магнитной системы в сфере материального тела 6 находящегося в пространстве 1, против часовой стрелки 20, на примере планеты Земля, работает после полного формирования твёрдой внешней оболочки 7. Вследствие этого внутри сферы материального тела прекратится перепад температур на планете Земля, создававший термоэлектрические токи, ко-

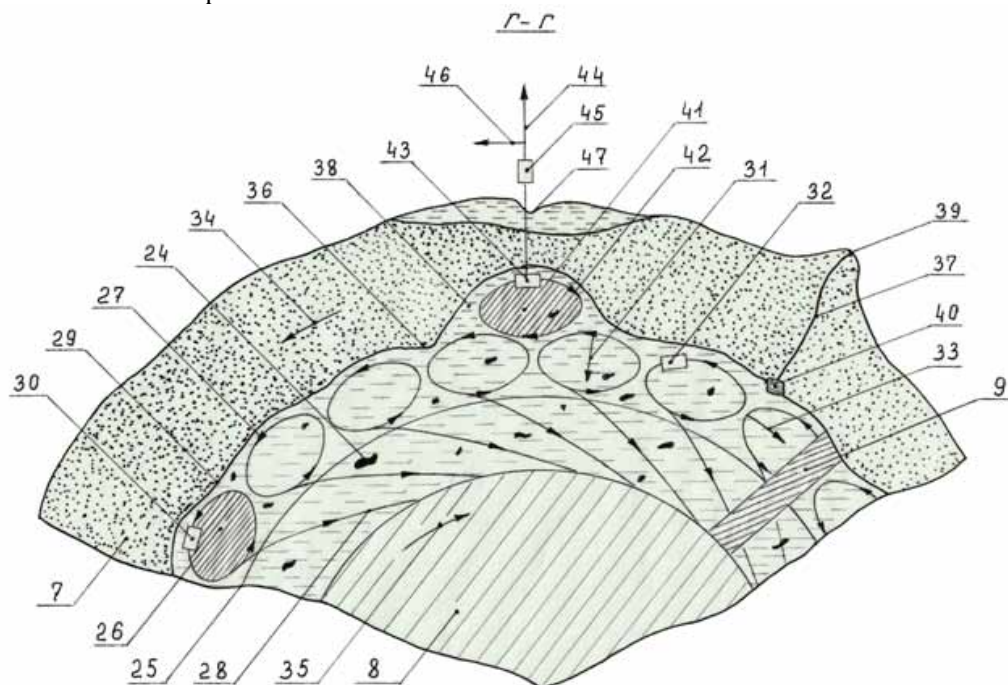


которые вращали материальное тело 6 в магнитном поле. Однако осталась намагниченной внутренняя часть внешней оболочки 7 имеющая северный полюс 17 и южный полюс 18, которая без термоэлектрических токов продолжает вращать материальное тело 6 в автономном режиме.

Механизм автономного вращения магнитной системы, теперь уже активного материального тела 6, имеющего сформировавшийся северный полюс 17 и южный полюс 18, осуществляется при помощи промежуточного слоя Белашова 9 состоящего из средней линии промежуточного слоя 25, внешнего слоя 26 и внутреннего слоя 28. Объяснение присутствия в промежуточном слое средней линии необходимо для расчёта ускорения свободного падения тел в пространстве на Земле.

Перемещение жидкой субстанции магмы, имеющей большую кинематическую вязкость, происходит слоями, которые состоят из ламинарных и турбулентных потоков перемещающихся в магнитном поле. В настоящее время свойствами движения жидкостей и газов в магнитном поле или взаимодействие жидкости с магнитным полем занимается наука - магнитная гидродинамика. При движении электропроводящей среды (жидкой субстанции магмы), находящейся в магнитном поле, в ней индуцируются электрические поля и токи, на которые действует магнитное поле и которые сами могут повлиять на магнитное поле. Таким образом, возникает сложная картина взаимодействия магнитных и гидродинамических явлений, которая должна рассматриваться на основе совместных уравнений гидродинамики и электромагнитного поля. Магнитная проницаемость сред, изучаемых магнитной гидродинамикой, обычно мало отличается от единицы, так что магнитная индукция  $B$  и напряжённость магнитного поля  $H$  совпадают и можно говорить просто о магнитном поле. Магнитная гидродинамика была сформулирована как самостоятельная наука в 40-х годах 20 века Х. Альвеном, который обратил внимание на большое значение магнитной гидродинамики для изучения астрофизики и предсказал теоретически новый вид МГД-волн, которые характерны для хорошо проводящей среды, находящейся в магнитном поле. Такие волны именуются (Альвеновские) - поперечные магнитогидродинамические волны, рас-

пространяющиеся вдоль силовых линий магнитного поля, и названы в честь шведского астрофизика Х. Альвена, предсказавшего в 1942 году их существование. В этих волнах в колебаниях участвует не только электромагнитное поле, но и частицы проводящей среды, то есть они возможны лишь при наличии магнитного поля и проводящей среды, ведущей себя как единая жидкость.



Фиг.6

В промежуточном слое Белашова 9 слоями происходит ламинарное и турбулентное перемещение жидкой субстанции магмы с обломками литосферы 24, которые создают множество вихревых колец. Обломки литосферы 24 в хаотическом порядке из внешнего слоя 26 могут свободно переходить через среднюю линию промежуточного слоя 25 на внутренний слой 28 и обратно. Так как жидкая субстанция магмы является проводником электрического тока, то по правилу правой руки, которое заключается в следующем. Если ладонь правой руки 30 расположить так, чтобы в нее входили силовые линии магнитного поля, а отогнутый большой палец направить по движению проводника 27, то вытянутые пальцы укажут направление индукционного тока 31, который будет направлен в сторону внутренней сферы 8. Необходимо обратить особое внимание, что основной поток магнитных силовых линий материального тела 6 проходит по внутренней части внешней оболочки 7, поэтому правило правой руки необходимо применять к потоку жидкой субстанции магмы находящейся возле внутренней части внешней оболочки. Далее по правилу левой руки, если левую руку 32 расположить в магнитное поле так, чтобы магнитные силовые линии входили в ладонь, и направить вытянутые четыре пальца по направлению тока 31, то отогнутый большой палец укажет направление силы

33, действующей на проводник. В данном случае вектор силы 33 внешней оболочки 7 направлен по часовой стрелке.

При рассмотрении сил действующих на внешнюю и внутреннюю оболочку инерционной системы материального тела 6 необходимо пользоваться вторым и третьим законом Ньютона, а также знать состав и плотность жидкой субстанции магмы в промежуточном слое 9, который вращается в магнитном поле материального тела 6.

Второй закон Ньютона гласит: сила, действующая на тело, равна произведению массы тела на сообщаемое этой силой ускорение.

$$F = m \cdot a$$

где: **F** - сила действующая на тело, Н

**m** - масса тела, кг

**a** - силой ускорение тела, м/с<sup>2</sup>.

Третий закон Ньютона гласит: тела действуют друг на друга с силами, направленными вдоль одной прямой, равными по модулю и противоположными по направлению.

$$F_1 = - F_2$$

где: **F<sub>1</sub>** - сила действующая на первое тело, Н

**F<sub>2</sub>** - сила действующая на второе тело, Н.

Так как материальное тело 6 является инерционной системой, то для него применим третий закон Ньютона, где тела действуют друг на друга с силами, направленными вдоль одной прямой, равными по модулю и противоположными по направлению. Если вектор силы 33 направлен по часовой стрелке, то внешняя оболочка 7 будет продолжать вращаться против часовой стрелки 34, а внутренняя оболочка 8 будет продолжать вращаться по часовой стрелке 35.

После начала вращения планеты Земля, начинает работать механизм ускорения свободного падения тел в пространстве. Все планеты Солнечной системы прошли этот путь развития, но с различными отклонениями.

Даже после того когда начал работать механизм автономного вращения магнитной системы в сфере материального тела расположенного в пространстве, планета Земля остается безжизненной, но на ней всё равно происходят землетрясения, что доказывает активность планеты.

Механизм образования землетрясений во внешней оболочке 7 материального тела 6 планеты Земля, который является естественным явлением природы, трудно поддается прогнозированию и происходит в промежуточном слое 9.

Рассмотрим работу механизма образования землетрясений, которые происходят в промежуточном слое 9. Раскаленная магма 28 с обломками литосферы 24 перемещается по промежуточному слою 9, между внутренней частью внешней оболочки 7 и внешней частью внутренней оболочки ядра 8 материального тела 6. Внутренняя часть внешней оболочки 7 имеет структуру с множеством неровностей 29. Большие обломки литосферы 24

перемещающиеся турбулентно в магме 28 промежуточного слоя 9 способствуют откалыванию выступающих неровностей 36, образуя трещины 37 и большие углубления 38 вызывающие землетрясения.

Механизм образования вулканической деятельности материального тела 6 планеты Земля, который является естественным явлением природы, трудно поддается прогнозированию и происходит в промежуточном слое 9 между внутренней частью внешней оболочки 7 и внутренней сферой ядра 8.

Рассмотрим работу механизма образования вулканической деятельности, которое происходит в промежуточном слое 9 и внешней оболочке 7. Как уже говорилось ранее, после землетрясений остаются трещины 37 во внешней оболочке 7 материального тела 6 по которым пойдёт лава и произойдёт извержение вулкана 39. Действие вулкана будет продолжаться до тех пор пока в входное отверстие трещины 37 не попадет обломок литосферы 40. Непрогнозируемость этого процесса зависит от того, когда и в какое время другой обломок литосферы 24 выбьет его из входного отверстия трещины 37 и пробудит потухший вулкан. Этот процесс можно спрогнозировать только в том случае если обломок литосферы 24 будет постепенно крошиться на мелкие обломки, но этот процесс происходит редко. Это явление природы наглядно видно, когда происходит постепенное извержение вулкана.

Механизм образования геопатогенных зон материального тела 6, планеты Земля, который является естественным явлением природы, трудно поддается прогнозированию и происходит в углублениях 38 промежуточного слоя 9 и внешней оболочки 7.

Рассмотрим работу механизма образования геопатогенных зон, которое происходит в углублении 38 промежуточного слоя 9 и внешней оболочке земной коры 7. Как уже говорилось ранее после больших землетрясений остаются большие углубления 38 в которых накапливается большое количество обломков литосферы 24. После освобождения углубления 38 от обломков литосферы 24 возникает большой обратный вихревой поток жидкой субстанции магмы 41, который увеличивается в объёме. Если ладонь правой руки 43 расположить так, чтобы в нее входили силовые линии магнитного поля, а отогнутый большой палец направить по движению проводника 42, то вытянутые пальцы укажут направление индукционной э.д.с. 44, который будет направлена в сторону внешней оболочки 7. Из-за большой скорости вращения вихревого потока магмы индуктированная э.д.с. 44 будет во много раз превышать естественную э.д.с. 31. Геопатогенная зона формируется глубинными трещинами, углублениями или утончениями в кристаллических породах земной коры или, иначе говоря, тектоническими нарушениями и отражает связь с выходом на поверхность земной коры больших импульсных магнитных и электрических полей 44 из углубления 38 расположенного вблизи земной коры 7. Не будем говорить об отрицательном воз-



действию этих полей на электромагнитные приборы и на организм человека, но это единственные места на Земле, где можно вести контроль за состоянием изменений э.д.с. в геопатогенных зонах и интегрировать эти наблюдения в метеорологических службах, для предварительного прогнозирования таких грозных явлений, как цунами или торнадо, но для того чтобы эти явления произошли на Земле должна быть вода.

Как говорилось ранее, вода не могла самостоятельно образоваться на Земле. Вода, являясь основным элементом жизни на Земле, была занесена из космического пространства при помощи комет.

Механизм образования цунами во внешней оболочке 7 материального тела 6, планеты Земля, который является естественным явлением природы и трудно поддается прогнозированию, начинает зарождаться и происходить в геопатогенных зонах.

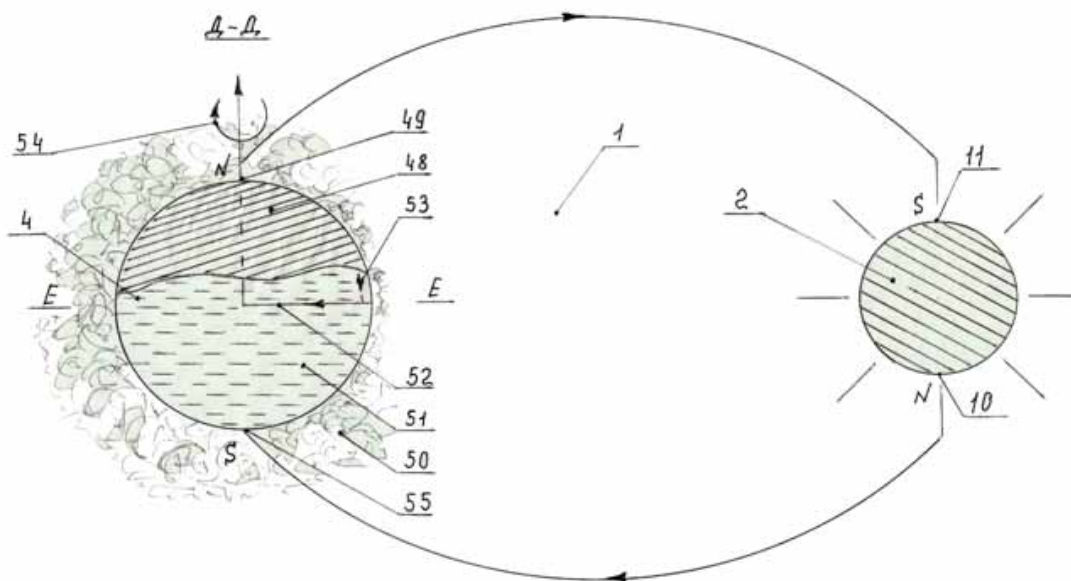
Рассмотрим работу механизма образования цунами во внешней оболочке 7 материального тела 6 планеты Земля, которое происходит в геопатогенных зонах расположенных в углублениях 38. Внутри углублений 38 расположено большое количество обломков литосферы 24. Как уже говорилось ранее, ламинарный поток магмы 28 с обломками литосферы 24 не представляет больших угроз для окружающей среды, но если по каким-либо причинам происходит освождение углубления 38 от обломков литосферы 24, то в углублении образуется большой вихревой поток, который по правилу правой руки 43 выбрасывает через утонченную внешнюю оболочку 7 э.д.с. большой мощности 44.

Далее по правилу левой руки: если левую руку 45 расположить в магнитное поле так, чтобы магнитные линии входили в ладонь, и направить вытянутые четыре пальца по направлению тока 44, то отогнутый большой палец укажет направление силы, действующей на проводник. В данном случае вектор силы 46 внешней оболочки 7 направлен против часовой стрелки 46. После появления большой силы 46 образуется углубление 47 на поверхности воды, которое вызывает появление в океанах волны огромного размера, которая приносит большие разрушения прилегающим островам и материкам. Борьба с таким явлением

очень сложно, так как неизвестно когда начнется выброс большой э.д.с. и как быстро будет заполнено углубление 38 новыми обломками литосферы 24.

Механизм образования торнадо во внешней оболочке 7 материального тела 6 планеты Земля, который является естественным явлением природы и трудно поддается прогнозированию, начинает зарождаться и происходить в геопатогенных зонах.

Рассмотрим работу механизма образования торнадо во внешней оболочке 7 материального тела 6 планеты Земля, которое происходит в геопатогенных зонах расположенных в углублениях 38. Единственным отличием от цунами является, то, что в углублении образуется большой доскообразный встречный вихревой поток, который по правилу правой руки выбрасывает, через утонченную внешнюю оболочку 7 э.д.с. большой мощности вихрь, который образует большие водные углубления 47, которые сильно закручивает водные или воздушные потоки, и способствует зарождению торнадо. Как и в первом случае бороться с таким явлением очень сложно, так как неизвестно когда начнется выброс большой э.д.с., в каком направлении он будет перемещаться и как быстро прекратится вращение вихревого потока в углублении 38.



Фиг.7

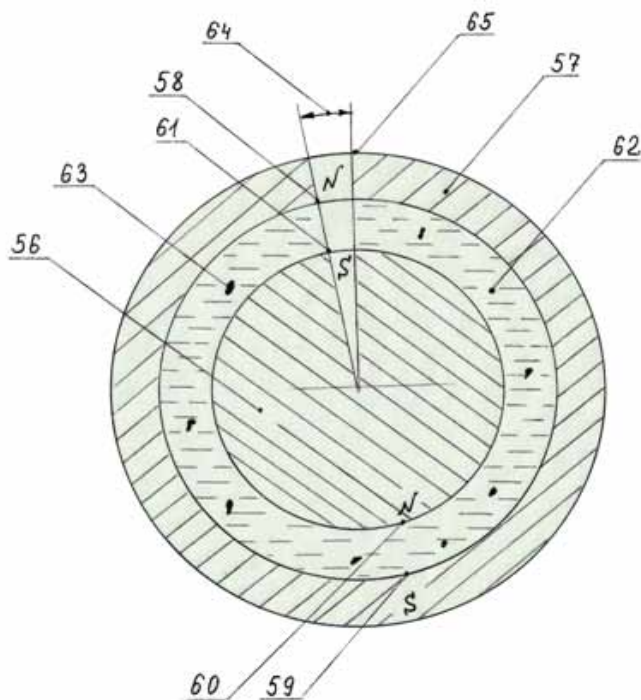
Механизм запуска и начала вращения магнитной системы в сфере материального тела 4 находящегося в пространстве 1, по часовой стрелке, на примере планеты Венера, фиг. 7, почти ничем не отличается от механизма запуска и начала вращения магнитной системы планеты Земля. Как планета Земля, так и планета Венера прошли все стадии начала формирования термоэлектричества, магнитного поля, по правилу буравчика, начала затвердевания обратной стороны внешней оболочки 48, образования северного полюса 49 и начала вращения планеты против часовой стрелки, но в несформировавшуюся внешнюю оболочку 4 попала

комета, которая принесла воду и прекратила перепад температур на планете Венера, создав сильный парниковый эффект 50. После прекращения перепада температур на планете Венера происходит постепенное замедление её вращения против часовой стрелки и уменьшения гравитационных сил приводящих к рассасыванию парникового эффекта 50 из внешней оболочки 48 в пространство 1. После частичного разряжения парникового эффекта в нём появляются окна в которые входят лучи Солнца 2, при этом северный полюс 49 планеты Венера уже сориентировался в одной плоскости с Солнцем. Проникающие лучи Солнца 2 через окна парникового эффекта 50 проходят по экваториальной части расплавленного слоя 51 и создают прямой термоэлектрический ток 52, который проходит на северный полюс 49 и обратный термоэлектрический ток 53 возвращается к расплавленному слою 51. Если левую руку расположить в магнитное поле материального тела 4 так, чтобы магнитные силовые линии входили в ладонь и направить вытянутые четыре пальца по направлению прямого тока 52, то большой отогнутый палец укажет направление силы 54 действующей на проводник. В данном случае вектор силы 54 внешней оболочки 48 будет направлен по часовой стрелке. Из этого следует, что внешняя часть застывшей оболочки 48, планеты Венера, начинает вращение по часовой стрелке 54, а расплавленная внутренняя оболочка 50 начинает вращение против часовой стрелки, где условия их создающие были подробно изложены выше.

После начала прохождения прямого термоэлектрического тока 52 в несформировавшемся материальном теле 4 начинает формироваться вторая – внутренняя магнитная система 56.

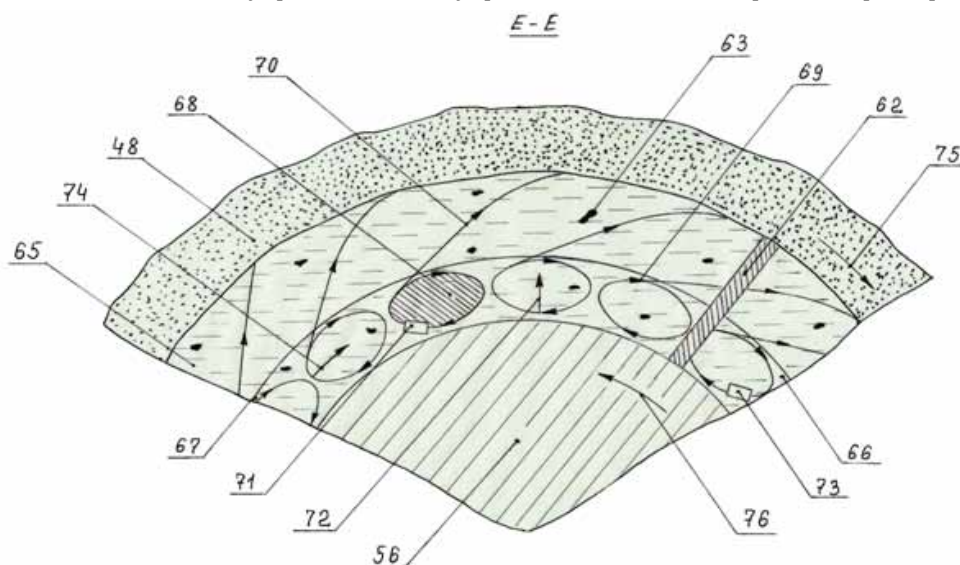
На фиг. 8 изображено материальное тело 4, находящееся в пространстве 1, с двумя магнитными системами. В данном случае, первая ослабленная магнитная система, из-за неполного формирования внешней оболочки, расположена на внутренней части внешней оболочки 57 и содержит северный полюс 58 и южный полюс 59. Полюса магнитной системы расположены внутри внешней оболочки. Вторая более мощная магнитная система расположена на внутренней оболочке 56 и содержит северный полюс 60 и южный полюс 61. Более сильный магнитный поток из северного полюса 60 внутренней оболочки 56 по проме-

жуточному слою 62 проходит на южный полюс 61. Ослабленный магнитный поток из северного полюса 60 внутренней оболочки 56 проходит на южный полюс 59 внешней оболочки 57 и по внутренней части внешней оболочки 57 проходит на северный полюс 58. Далее магнитный поток из северного полюса 58 проходит на южный полюс 61 внутренней магнитной системы 56. Рассеянное магнитное поле проходит вокруг внешней оболочки 57 через внутреннюю магнитную систему 56.



Фиг.8

На фиг. 9 изображена работа механизма автономного вращения магнитной системы в сфере материального тела 4 находящегося в пространстве 1, по часовой стрелке 75, на примере планеты Венера. Механизм автономного вращения магнитной системы материального тела 4, осуществляется посредством взаимодействия внешней оболочки 48 с внутренней оболочкой ядра 56, через промежу-



Фиг.9

точный слой Белашова 62. Промежуточный слой 62 состоит из внешнего слоя 65, внутреннего слоя 66 и средней линии промежуточного слоя 67. Объяснение присутствия в промежуточном слое средней линии необходимо для расчёта ускорения свободного падения тел в пространстве на планете Венера. В промежуточном слое 62 слоями происходит ламинарное и турбулентное перемещение жидкой субстанции магмы с обломками литосферы 63, которые создают множество вихревых колец 68. Обломки литосферы 63 в хаотическом порядке из внешнего слоя 65 могут свободно переходить через среднюю линию промежуточного слоя 67 на внутренний слой 66 и обратно. Так как жидкая субстанция магмы является проводником электрического тока, то по правилу правой руки, которое заключается в следующем. Если ладонь правой руки 71 расположить так, чтобы в нее входили силовые линии магнитного поля, а отогнутый большой палец направить по движению проводника 69, то вытянутые пальцы укажут направление индукционного тока 72, который будет направлен в сторону внешней оболочки 48. Необходимо обратить особое внимание, что основной поток магнитных силовых линий материального тела 4 проходит по внешней части внутренней оболочки ядра 56, поэтому правило правой руки необходимо применять к потоку жидкой субстанции магмы находящейся возле внешней части оболочки ядра 56. Далее по правилу левой руки, если левую руку 73 расположить в магнитное поле так, чтобы магнитные силовые линии входили в ладонь, и направить вытянутые четыре пальца по направлению тока 72, то отогнутый большой палец укажет направление силы 74, действующей на проводник. В данном случае вектор силы 74 внешней оболочки 48 направлен по часовой стрелке.

Как и в предыдущем случае при рассмотрении сил действующих на внешнюю и внутреннюю оболочку инерционной системы материального тела 4 необходимо пользоваться вторым и третьим законом Ньютона, а также знать состав и плотность

жидкой субстанции магмы в промежуточном слое 62, который вращается в магнитном поле материального тела 4.

Так как материальное тело 4 является инерционной системой, то для него применим третий закон Ньютона, где тела действуют друг на друга с силами, направленными вдоль одной прямой, равными по модулю и противоположными по направлению. При взаимодействии тел векторы 74 и 76 имеют противоположные направления, из этого следует, что внешняя оболочка 48 будет продолжать вращаться по часовой стрелке 75, а внутренняя оболочка 56 будет продолжать вращаться против часовой стрелки 76.

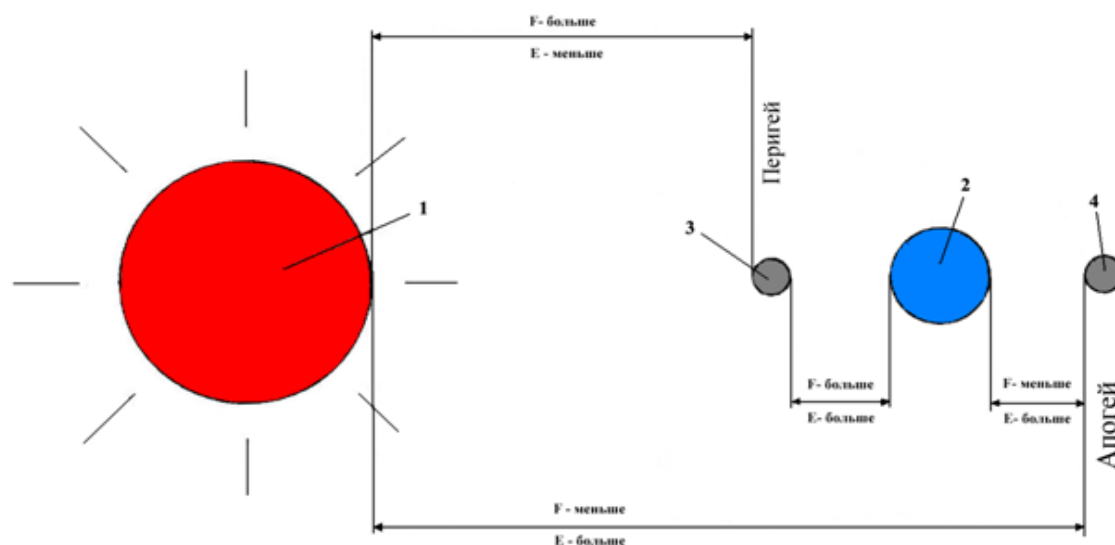
После начала вращения планеты Венера она становится активной планетой. На Венере, как и на Земле, начинает работать механизм образования венеротрясений, механизм образования вулканов и геопатогенных зон, а также начинает работать механизм ускорения свободного падения тел в пространстве.

Необходимо подчеркнуть, что кора внешней оболочки 48, планеты Венера, намного тоньше, чем кора внешней оболочки 7 планеты Земля, а промежуточный слой 62 в материальном теле 4 намного больше, чем в материальном теле 6. Скорость вращения материального тела 4 и материального тела 6, а соответственно и активность материальных тел расположенных в пространстве, зависит от массы внешней оболочки, состава и плотности промежуточного слоя и степени намагниченности полюсов внутренней или внешней магнитной системы.

Рассмотрим механизм вращения Луны по эллиптической орбите, фиг.10, где:

- 1 – Солнце
- 2 – Земля
- 3 – Луна в перигее
- 4 – Луна в апогее.

Механизм вращения Луны по эллиптической орбите работает по новому закону тяготения между двумя материальными телами, находящимися в пространстве Солнечной (или другой) системы,



Фиг.10



новому закону тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы к центральной звезде (Солнцу). Эти законы тесно связаны с новым законом энергии между двумя материальными телами, которые находятся в пространстве Солнечной (или другой) системы и новым законом энергии одного материального тела, находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы, к центральной звезде (Солнцу), а также новым законом активности материального тела расположенного в пространстве.

Из произведённых расчётов по новым законам Белашова становится видно что:

Луна в перигее притягивается к Земле силой = 19 4290130182817634928,17650112836 Н.

Луна в апогее притягивается к Земле силой = 193 273273699472815222,18675541881 Н.

Луна в перигее притягивается к Солнцу силой = 2774259106738386219,977397144565 Н.

Луна в апогее притягивается к Солнцу силой = 27 59739463581469862,979137610789 Н.

Энергия Луны в перигее к Земле = 388208870508 906501486,7406862366 Вт.

Энергия Луны в апогее к Земле = 3861771012857 47775360,14126997452 Вт.

Энергия Луны в перигее к Солнцу = 1,070107041 1292083275993646667512 · 10<sup>36</sup> Вт

Энергия Луны в апогее к Солнцу = 1,08139683569 6558744024153523864 · 10<sup>36</sup> Вт.

- Луна, находящаяся в перигее притягивается к Земле больше чем в апогее на 1016856483344819705,9897457095 Н.

- Энергия Луны к Земле в перигее на 203176922 3158726126,599416262079 Вт больше чем в апогее.

В тоже время:

- Луна, находящаяся в перигее притягивается к Солнцу больше чем в апогее на 14519643156916356,998259533776 Н.

- Энергия Луны к Солнцу в перигее на 1,1289794 567350416424788857112837 · 10<sup>34</sup> Вт меньше чем в апогее.

Необходимо учитывать, что эти показания ещё нужно интегрировать с тяготением Земли к Солнцу и энергией Земли к Солнцу.

Притяжение Земли к Солнцу = 500052578781711 2299465,24064171121 Н

Энергия Земли к Солнцу = 1,02886795601138886 45001066138197 · 10<sup>41</sup> Вт

Необходимо особо подчеркнуть, что законы энергии тесно связаны с законом тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы к центральной звезде (Солнцу) и законом тяготения между двумя материальными телами, находящихся в пространстве Солнечной (или другой) системы и новым законом ускорения свободного падения тел в пространстве. При изменении положения одного материального тела расположенного в пространстве по отношению к другому материальному телу будет меняться не только тяготение этого материального тела, но и его энергия.

Для того чтобы лучше разобраться в механизме вращения планет и Галактик по эллиптической орбите необходимо знать основные законы и механизмы этих явлений:

- механизм образования гравитационных сил и новый закон ускорения свободного падения тел в пространстве. Смотрите «Международный научно-исследовательский журнал». Екатеринбург. № 2-9 2013 года стр. 7. ISSN 2303-9868.

- новый закон тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы к центральной звезде Солнцу». Смотрите «Журнал научная перспектива» Уфа. № 1-35 2013 года стр. 58. ISSN 2077-3153.

- новый закон энергии одного материального тела, находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы. Смотрите «Международный научно-исследовательский журнал». Екатеринбург. № 3-10 2013 года часть 1. ISSN 2303-9868.

- новый закон тяготения между двумя материальными телами, находящиеся в пространстве Солнечной (или другой) системы. Смотрите «Журнал научная перспектива» Уфа. № 1-35 2013 года стр. 53. ISSN 2077-3153.

- новый закон энергии между двумя материальными телами, находящимися в пространстве Солнечной (или другой) системы. Смотрите «Международный научно-исследовательский журнал». Екатеринбург. № 3-10 2013 года часть 1. ISSN 2303-9868.

- новый закон активности материальных тел расположенных в пространстве Солнечной (или другой) системы. Смотрите «Международный научно-исследовательский журнал». Екатеринбург. № 2-9 2013 года стр. 7. ISSN 2303-9868.

В заключении можно сказать, что наш материальный мир очень многообразен и все процессы, совершаемые в нём от случайно сложившихся обстоятельств, которые происходят во времени, в разной мере, влияют один на другой, поэтому выдвигается новая теория многогранной зависимости. В этом мире всё переплетено, и одно явление природы в разной мере находится в зависимости к другому. Более активные материальные тела доминируют над менее активными материальными телами, поэтому не может быть постоянных констант, законов или физических величин. Например, новый закон ускорения свободного падения в пространстве тесно связан с новым законом тяготения между двумя материальными телами, которые расположены в пространстве Солнечной (или другой) системы. В тоже время эти законы находятся в постоянной зависимости от нового закона тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы к центральной звезде (Солнцу) и нового закона активности материального тела расположенного в пространстве. А перечисленные законы тесно связаны с новым законом энергии между двумя материальными телами, которые находятся в пространстве Солнечной (или другой) системы и новым законом энергии одного

материального тела, находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы, к центральной звезде (Солнцу) и многим другим. Поэтому для любых расчётов нужен интегрированный подход, который будет включать множество составляющих любого технологического процесса происходящего

во времени. Новая теория многогранной зависимости даёт огромные возможности человечеству для духовного познания мира и всей Вселенной, а самое главное - человеческих возможностей и понятия своего места в этом мире. ■

### Библиографический список

1. "Константа обратной скорости света" Автор Белашов А.Н. "Международный научно-исследовательский журнал" Екатеринбург. Номер журнала 2-9 2013 года. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77 - 51217 ISSN 2303-9868.
2. "Механизм образования гравитационных сил и новый закон ускорения свободного падения тел в пространстве" Автор Белашов А.Н. "Международный научно-исследовательский журнал" Екатеринбург. Номер журнала 2-9 2013 года. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77 - 51217 ISSN 2303-9868.
3. "Новые законы электрических явлений" Автор Белашов А.Н. "Журнал научных и прикладных исследований" Уфа. Номер журнала 1-2 2013 года. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77-38591 ISSN 2306-9147.
4. "Новые законы энергии материальных тел расположенных в пространстве Солнечной (или другой) системы" Автор Белашов А.Н. "Международный научно-исследовательский журнал" Екатеринбург. Номер журнала 3-10 2013 года часть 1. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77 - 51217 ISSN 2303-9868.
5. "Новый закон тяготения между двумя материальными телами находящихся в пространстве Солнечной (или другой) системы" Автор Белашов А.Н. "Международный научно-исследовательский журнал" Екатеринбург. Номер журнала 4-11 2013 года часть 1. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77 - 51217 ISSN 2303-9868.
6. "Новый закон тяготения одного материального тела находящегося в пространстве Солнечной (или другой) системы к центральной звезде Солнцу" Автор Белашов А.Н. "Международный научно-исследовательский журнал" Екатеринбург. Номер журнала 4-11 2013 года часть 1. Свидетельство о государственной регистрации ПИ № ФС 77 - 51217 ISSN 2303-9868.
7. "Устройство вращения магнитных систем" Автор Белашов А.Н. Описание заявки на изобретение № 2005129781 от 28 сентября 2005 года стр.9.
8. "Новая теория многогранной зависимости". Автор А.Н. Белашов URL: <http://www.belashov.info/LAWS/theory.htm>
9. "Открытия, изобретения, новые технические разработки". Автор Белашов А.Н. URL: <http://www.belashov.info/index.html>
10. "Гравитационное устройство" Автор Белашов А.Н. Описание заявки на изобретение № 2007126789 от 16 июля 2007 года стр.15.
11. "Гравитационное и антигравитационное устройство" Автор Белашов А.Н. Описание заявки на изобретение № 2007126790 от 16 июля 2007 года стр.19.
12. "Физика Земли и Солнечной системы" Авторы Костюкова Н. И., Михайленко Б. Г. Альманах современной науки и образования Тамбов: Грамота, 2011. № 12 (55). С. 37-44. ISSN 1993-5552.
13. "Силы в природе", В.И.Григорьев, Г.Я.Мякишев, Москва "Наука" 1988 года.
14. "Как взорвалась Вселенная", автор И.Д.Новиков, издательство "Наука" Главная редакция физико-математической литературы, город Москва 1988 год.



## ДО ПОЯВЛЕНИЯ ЖИЗНИ БЫЛО ЧТО?

**Анатолий Васильевич ХРОМОВ**

канд. физ.-мат. наук. ст.н.сотр. ФГУП ВНИИ Оптико-физических измерений, Москва

**Аннотация.** В физической теории фазовых деревьев усматривается сходство с законами эволюции, которые характерны для живой природы.

**Ключевые слова:** космофизика, математическая биология, фазы развития

**Abstract.** In physical Phase trees theory we find exotic similarity to biology.

**Key words:** cosmophysics, mathematical biology, phases, forms, abiogenesis.

Известно, что в середине двадцатого века в космофизике произошло радикальное открытие, что неживая природа также имеет свое начало, сложную классификацию и эволюцию [ 1 ]. Особый интерес вызывают начальные фазы развития физической реальности 13.6 миллиардов лет назад. В физической теории фазовых деревьев усматривается отдаленное сходство с законами эволюции, которые характерны для живой природы. Теория фазовых деревьев

[2] выводится только из двух самых надежных чисто физических фактов: квантовая неопределенность и расширение пространства. Она фононезависима, моделинезависима и бесхитрива. В каком-то скрытом влиянии идей биологии ее подготавливать не приходится, она изначально совершенно

«стерильна». Те признаки, которые позволяют сравнивать физическую реальность с живой природой, появляются в ней совершенно независимо. Они просто более фундаментальны и поэтому интересны для биологии.

В теории фазовых деревьев физическая реальность представлена в виде случайного квантового ветвящегося процесса (ниже - Rh-процесс) [ 2 ]. Фазами Rh-процесса и наблюдаемыми являются события редукционного типа: рассеяния фазы в случайные орты ее фазового пространства. Ортами являются предыдущие фазы. Развитие физической реальности в области  $10^{-30}$  см (так называемой квантовой пены) можно представить в виде ветвя-

щегося и укорененного дерева. На рис. 1 – пример такого дерева (его шесть нижних этажей) Дерево похоже на филогенетические деревья в биологии [ 3 ]. Это первое из ряда странных подобий неживой Rh-вселенной и живой природы.

Первую фазу физической реальности называют сингулярностью. В Rh-теории это просто квантовая неопределенность и квантовая флуктуация. Первая фаза является ортом всех последующих фаз Rh-процесса. Третья фаза имеет две предыдущих, поэтому может случайно рассеяться либо в первую, либо во вторую. Каждая из двух возникающих четырехэтажных фаз может рассеяться в одну из первых трех. Поэтому разных пятиэтажных фаз будет шесть. Шестиэтажных фаз 24. Ветвящийся процесс на рис.1 состоит из 24-х ветвей (сюжетов) ведущих от корня к одному из 24 «листьев» (висячих вершин) на шестом этаже.

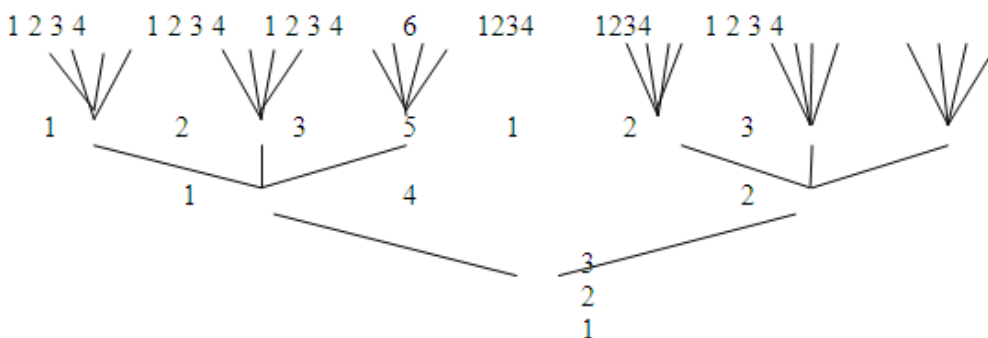


Рисунок 1. Представление физического Rh-процесса в виде дерева

Вероятности  $P_r$  первого (прямого) образования фаз точно рассчитываются. У разных фаз они могут сильно отличаться. Уже у 24-х шестиэтажных фаз на рис.1 имеем разброс вероятностей образования в пределах от  $5,208 \cdot 10^{-3}$  у фазы {1, 1, 2, 3, 4} до  $3,125 \cdot 10^{-1}$  у фазы {1, 1, 1, 1}. В ходе Rh-процесса происходит отсев многих маловероятных фаз.

Образование множества фаз формально можно пояснить с помощью таблицы 1.

В первой строке – номера N последовательных шагов процесса. В столбцах под номерами N – номера  $V < N$  тех предшествующих фаз V, в которые могут произойти рассеяния  $N^V$  для образовании фаз  $N+1$ . Последовательность квантовых чисел V

Таблица 1. Сводка всех 11-шаговых сюжетов (12-этажных фаз)

B \ N=	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3				3	3	3	3	3	3	3	3	
4					4	4	4	4	4	4	4	
5						5	5	5	5	5	5	
6							6	6	6	6	6	
7								7	7	7	7	
8									8	8	8	
9										9	9	
10											10	

$\{1, 1, B_3, B_4, \dots, B_{(N-1)}\}$  служит кодом N-этажной фазы. Коды позволяют моделировать ход случайного Ph-процесса на компьютере. При каждом запуске программы компьютер строит код одного из случайных вариантов («реальных» сюжетов) Ph-процесса. В отличие от рис.1, в таблице 1 развитие сюжетов идет не снизу вверх, а слева направо.

В таблице 1, как и на рис.1, показано, например, что фаза номер пять может рассеяться в одну из четырех предыдущих, поэтому в Ph-процессе разных шестизэтажных фаз будет 24. Семизэтажных фаз будет  $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$ , восьмизэтажных будет всего 720, а 12-ти этажных 3 628 800. Формально мы можем составлять любые сюжеты Ph-процесса произвольным выбором чисел  $B_N$  в коде. Но в реальном (компьютерном) Ph-процессе выбор орта B на каждом шаге производится не произвольно, а с учетом квантовой неопределенности. Подобно функции  $\psi$  фаза является суперпозицией (или ансамблем) всех возможных рассеяний в орты фазового пространства. В таком ансамбле вероятность  $Pr(B)$  рассеяния  $N \wedge B$  в орт B тем выше, чем больше было число (Кратность)  $F(B)$  рассеяний в это B в сюжете, образования фазы N [2]:

$$Pr(B) = F(B) / \Omega, \quad (1)$$

где  $\Omega$  - сумма кратностей всех ортов у фазы N. В отличие от редукционного коллапса функции  $\psi$ , в Ph-теории при каждом рассеянии фазовое пространство расширяется, так как появляется новый орт N+1 с единичной кратностью, а кратность орта B повышается на единицу ввиду его повторного появления. Инфляционный потенциал  $\Omega$  возрастает с  $\Omega = 2N-2$  до  $\Omega = 2(N+1)-2$ . В Ph-теории [2] диспетчером и катализатором редукционных событий является не время, а квантовая неопределенность и инфляционный потенциал  $\Omega$ .

Код Ph-фазы это последовательность блоков, в которых хранится наследственная информация и программа развития. Это определение Ph-фазы дословно совпадает с определением макромолекулы ДНК. В ДНК блоки называются нуклеотидами, а в Ph-фазе блоки – это предыдущие фазы - B (орты) и их комбинации. Код фазы – это полная и точная информация об истории ее образования, как полная родословной вида или особи. В блоках заключена наследственная информация, так как фаза может рассеяться только в какой-то один из ее блоков. Их

комбинации будут многократно встречаться при развитии сюжета, как признаки фазы или как рудименты. В коде фазы точно определена вероятность рассеяния в тот или иной блок, заданы кратности ортов, инфляционный потенциал фазы  $\Omega$  и его составляющие. Все это существенно определяет ход последующего развития сюжета. Однако остается достаточно места и для изменчивости, так как на каждом

шагу Ph-процесса выбор блока случаен.

Ниже приведены коды пяти случайных сюжетов A - E, которые построил компьютер при пяти запусках имитирующей программы. Справа приведены рассчитанные вероятности их образования.

A {1, 1, 1, 2, 3, 1, 1, 1, 1, 4} Pr = 1,085069 \* 10<sup>-5</sup>

B {1, 1, 1, 3, 2, 4, 4, 2, 4, 1, 2} Pr = 2.325149 \* 10<sup>-6</sup>

C {1, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 3, 5, 1, 1} Pr = 3,7126736 E-6

D {1. 1. 2. 1. 1. 1. 5. 2. 1. 7} Pr = 7.750496 \* 10<sup>-7</sup>

(N= 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
rang= 0 1 1 2 2 3 3 3 4 4 4)

E {1, 1, 2, 3, 4, 2, 2, 7, 2, 2, 2} Pr = 1.2917493386 \* 10<sup>-7</sup>

По коду легко построить бинарное дерево фазы, как это сделано для фазы E на рис. 2.

Фазы A и B имеют общего предка {1, 1, 1} На третьем шаге их родословные расходятся. Степень родства можно измерить числом звеньев, которые надо пройти до общего предка. У фаз C и D общий предок {1, 1, 2, 1, 1, 1} другой, чем у фаз A и B, и родство у них более близкое, чем у A с B. Любые две фазы имеют общего предка и по кодам легко определить степень родства. У фаз C, D и E общий предок {1, 1, 2} другой чем у фаз A и B. На третьем шаге все фазы разделились на два огромных семейства с предком {1, 1, 1} у первого семейства и предком {1, 1, 2} у второго. Ближайший физический смысл этого разделения состоит в том, что отличаются (имеют разную симметрию) фазовые пространства фаз этих семейств. Фазовым пространством фазы P является просто набор всех ортов – фаз предшествовавших P. Это похоже на понятие пространства состояний процесса Маркова. На рис. 3 сюжет A представлен в виде цепи Маркова подобно тому, как биологи представляют биогенетические цепи [3]. В ветвящемся Ph-процессе число состояний неограниченно растет.

Запуская имитирующую Ph-программу сотни раз, мы обнаружили, что Ph-процесс всегда развивается в виде последовательности эпох или «династий» возрастающего ранга.

Рассмотрим код фазы {1, 1, 1, 1, . . . , 1} в котором все  $B_N=1$ ; Ph-дерево этой фазы – голая цепь элементов  $\wedge$ . Это весьма примитивная фаза, мы говорим - фаза первого ранга. Подыскивая для нее физический смысл, представляем пустое одномерное пространство, в котором еще не появились ни-

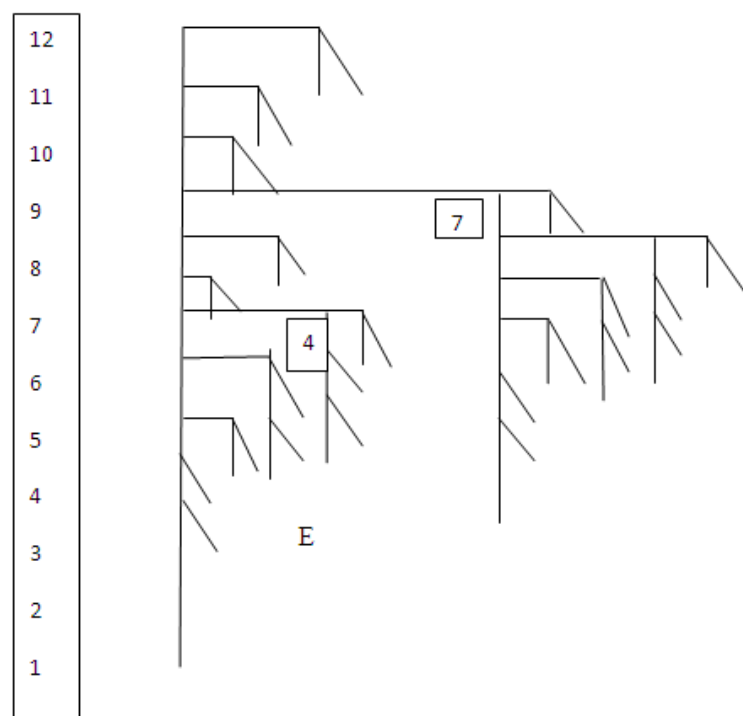


Рисунок 2. Представление фазы E: {1, 1, 2, 3, 4, 2, 2, 7, 2, 2, 2} в виде бинарного дерева

какие новые структуры, не произошло никакой эволюции. Но оказывается, что эволюция неизбежна и запрограммирована в коде этой фазы. Вероятность  $Pr$  прироста этой голой цепи длиной  $N$  еще на одно звено, то есть еще одного рассеяния в первый орт  $Pr_N(1) = N/\Omega$ , где  $\Omega = 2N-2$ . Но при этом у  $N$ -этажной фазы появилось  $N-2$  других, новых ортов - предыдущих фаз, суммарная кратность которых равна  $\Omega_2 = N-2$ , а вероятность рассеяния в один из них равна  $(N-2)/\Omega$  все меньше отличается от  $Pr_N(1)$ . Поэтому эпоха первого ранга заканчивается в среднем на шестом шаге. На рис.2 у сюжета E эпоха первого ранга закончилась на третьем шаге, так как третья фаза случайно рассеялась не в первую, а во вторую фазу того же первого ранга. У дерева фазы появился отросток от первой цепи - цепь второго ранга. Симметрия фаз 2 - 3 спонтанно нарушена, топология фазового пространства, и симметрия деревьев  $N=4$  и  $5$  отличается от голой цепи. фаза  $N=6$  имеет ранг  $R=3$ . Фазы  $N=7$  и  $N=8$  принадлежат эпохе третьего ранга, а фазы  $N=9, 10, 11$  и  $12$  - эпохе четвер-

того ранга. В каждой эпохе ее первая фаза играет особую роль «праотца». Все фазы эпохи ранга  $R$ , кроме первой и последней, рассеяны в те орты, которые уже имелись у первой фазы эпохи. На протяжении эпохи фазовое пространство остается прежним, то есть, ассортимент ортов остается таким, каким был у первой фазы. Фазы эпохи сохраняют признаки первой фазы эпохи. Последняя фаза эпохи ранга  $R$  рассеется в орт того же ранга  $R$  и породит фазу ранга  $R+1$ . Эти события - «мутации» определены математически точно, корректно и моделируются на компьютере. Не имеет большого значения, как их называть. В контексте данной статьи мы позволяем себе прозвать их «мутациями», чтобы умозрительно сопоставить с мутациями в биологии.

Каждому орту или сочетаниям ортов в коде соответствуют какие-то физические признаки фазы. Эти коды и признаки могут быть очень сложными, фазы могут быть очень высокоразвитыми формами. Если не ограничиваться только умозрительным сравнением физической реальности с живой природой, то можно предполагать,

что возможность и неизбежность возникновения форм жизни и некоторые их свойства заложены еще в ранней Вселенной. Однако раскрыть, какие свойства зашифрованы в кодах фаз высокого ранга - эта задача пока превышает наши возможности.

В биологии, сопоставляя появление нового признака организма с появлением нового гена, эмпирически определяют, какой признак закодирован в данном гене. Отыскание общего предка является более трудной задачей. В теории фазовых деревьев, напротив, физический смысл элементов кода фазы определить труднее, чем родословную и общего предка фаз. В биологии для многих разделов найдены свои предки. Но общий самый ранний предок (или предки разных форм жизни) остается неоткрытым. К нему приближение идет «сверху» от более поздних открытых предков. В физической Ph-теории приближение к высокоразвитым формам идет «снизу». Даже родословная элементарных частиц еще не открыта. ■

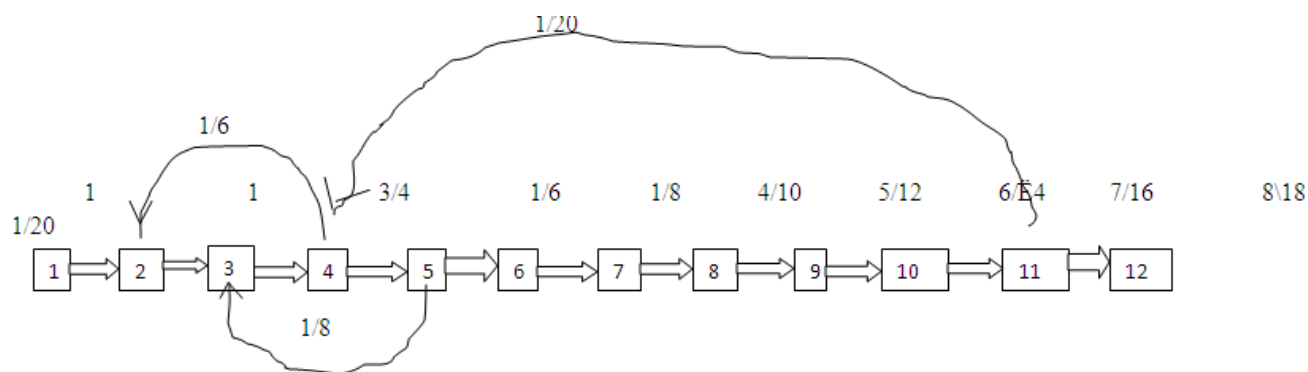


Рисунок 3. Представление сюжета A в виде цепи Маркова

Числа над кривыми - вероятность рассеяния фазы  $N$  с образованием фазы  $N+1$ .

**Библиографический список**

1. Роджер Пенроуз. Путь к реальности. Москва, Ижевск. 2007.
2. А.В.Хромов. О классификации фазовых деревьев. Метрология. – 2012. – №2. – С. 2 – 15
3. Р.Дурбин, Ш.Эдди, А.Кроз, Г.митчисон Анализ биологических Последовательностей. Изд. Динамика. Москва - Ижевск, 2006 г.
4. Roger Penrose. The Road to Reality JonathanCape London 2004
5. A.V.Khromov. Classification of elementary particles in the phase-trees theory. Appl. Phys. Physique In the 21 Century. 2011.V.270 Nova Science
6. Khromov A.V. Theoretical principles of inflationary quantum metromogy Measurement Techniques. 2008. V.51.№9 P934-949. Springer
7. R.durbin, Sh.eddy. A.grog. G.mitchison Biological Sequence Analysis

## ИНДИКАЦИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *TRAPA* L. ПРИМОРСКОГО КРАЯ ПО МОРФОМЕТРИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ ПЛОДОВ

**Дмитрий Евгеньевич КИСЛОВ**

кандидат физико-математических наук,  
научный сотрудник лаборатории Экологии растительного покрова  
Ботанический сад-институт ДВО РАН

**Екатерина Николаевна БЕРЕСТЕНКО**

кандидат биологических наук, индивидуальный предприниматель

Водяные орехи (род *Trapa* L., монотипное семейство *Trapaceae* Dumort.) – однолетние водные растения, являющиеся представителями остатков третичной флоры.

Род *Trapa* широко распространен на юге российского Дальнего Востока [7; 8], однако, до сих пор нет единого мнения о его таксономическом составе. Причина неоднозначных мнений по видовому разнообразию рода – высокий уровень полиморфизма, прежде всего, на уровне морфометрических признаков плодов, которым ученые уделяют первоочередное внимание. Для территории Дальнего Востока России указывают от 3 [5] до 8 [13] и даже 10 [2] видов водяного ореха. В последние годы из Приморского края Л.М. Пшенниковой [10; 11] описано еще 3 новых вида.

Среди исследователей, занимавшихся вопросами систематики водноореховых, существуют две точки зрения относительно критериев для выделения тех или иных видов. Одна из них (наиболее распространенная) заключается в том, что основной морфологической единицей для различения видов должен служить плод. Другая – предполагает в вопросах систематики не последнюю роль вегетативным и генеративным органам. Основным приверженцем второго подхода был В.Н. Васильев [2; 3]. Сторонники же первого подхода вегетативным органам отводят вспомогательную роль [4; 5; 10; 11; 13].

Основным результатом проведенных исследований явился формулируемый ниже ключ для определения всех видов водноореховых известных на территории Приморского края. Отличительной особенностью этого ключа от уже существующих [4; 5; 13] является то, что он построен на метрических признаках плодов, для которых с помощью статистических методов установлена наибольшая информативность. Построенный ключ включает все 8 видов *Trapa* Приморского края, в том числе и один вид (*T. nedoluzhkoï*), не включенный ни в одну из уже известных сводок.

**Материалы и методы.** Объектами исследования явились 8 видов водяных орехов, известных

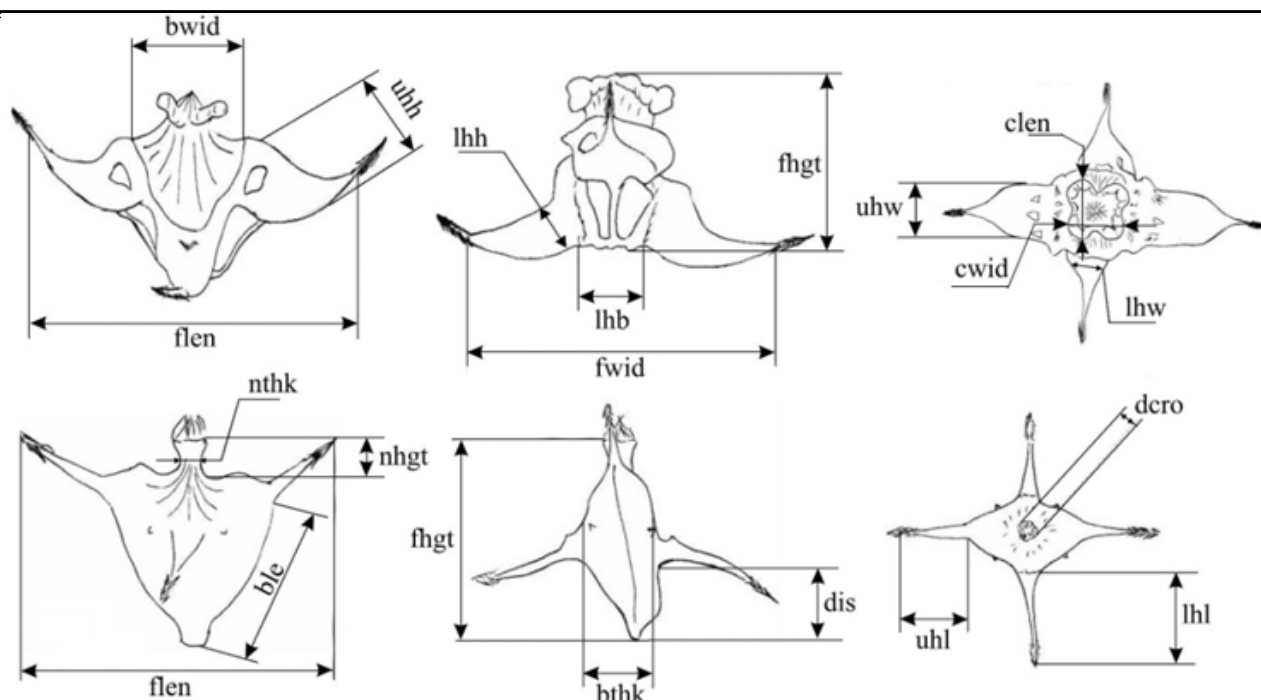
на территории Приморского края. Все виды относятся к двум секциям: секция *Prototrapa* Tzvel. (*T. incisa* Sieb. et Zucc., *T. maximowiczii* Korsh., *T. nedoluzhkoï* Pshennikova) и секция *Trapa* Tzvel. (*T. japonica* Fler., *T. khankensis* Pshennikova, *T. kozhevnikoviorum* Pshennikova, *T. manshurica* Fler., *T. pseudoincisa* Nakai).

Материалом исследования послужили плоды перечисленных видов, собранные в ходе полевых работ на территориях Дальнереченского, Кировского, Пожарского, Спасского, Уссурийского, Ханкайского и Хасанского районов Приморского края, а также в условиях культуры в Ботаническом саду-институте ДВО РАН [9; 12]. Для каждого плода осуществлялись измерения его морфометрических показателей. В зависимости от принадлежности вида к той или иной секции количество параметров плодов не оставалось постоянным. Перечень всех морфометрических признаков представлен в табл. 1 и на рис. 1.

Оценка дискриминационного потенциала морфометрических показателей плодов проводилась на основе традиционной и непараметрической схем дисперсионного анализа. При соответствии данных нормальному распределению (в качестве критерия согласия для проверки соответствия данных нормальному распределению использовался тест Шапиро-Уилка) и равенстве дисперсий использовалась традиционная схема однофакторного дисперсионного анализа Фишера, в противном случае – использовался непараметрический тест Крускала-Уоллиса [6].

Классификация представителей водяных орехов осуществлялась с использованием аппарата линейных классифицирующих функций, а визуальное представление объектов в факторном пространстве с привлечением линейного дискриминантного анализа [1]. Следует отметить, что предпосылки, определяющие оптимальность линейной классификации (нормальность, равенство корреляционных матриц) не выполнялись в рассматриваемых случаях. Последнее, однако, не являлось ограничением для использования схемы линейной классификации, учитывая, что верификация ее результатов мо-





**Рисунок 1. Схема измерений морфометрических параметров плодов водяного ореха.**

Вверху: *T. manshurica* (секция *Trapa*). Внизу: *T. nedoluzhkoi* (секция *Prototrapa*)

жет проводиться на базе имеющихся данных путем их предварительного разделения на тестовые и обучающие выборки.

Для проведения расчетов использовалась интегрированная посредством языка программирования Python (с использованием пакета Rpy2 (<http://rpy.sourceforge.net>)) вычислительная среда, включающая возможности статистического пакета R (<http://r-project.org>) и библиотеки научных вычислений SciPy (<http://scipy.org>).

**Результаты и обсуждение.** Выполнение процедур статистического анализа осуществлялось на группах видов, предварительно разделенных в соответствии с принадлежностью их к той или иной секции, а также исходя из экспертных представлений о сходстве видов.

Состав сформированных групп имел следующий вид:

G1 – виды секции *Prototrapa* (*T. incisa*, *T. nedoluzhkoi*, *T. maximowiczii*);

G2 – виды секции *Trapa* с двурогими плодами (*T. japonica* (с. Богуславец, Ильинские озера), *T. khankensis*, *T. pseudoincisa*);

G3 – виды секции *Trapa* с четырехрогими плодами (*T. kozhevnikoviorum*, *T. manshurica* (Ильинские озера), *T. manshurica* (оз. Малое Мраморное)).

В качестве примера рассмотрим процедуру определения наиболее информативных показателей в плане дискриминации видов для группы G2.

В результате такого анализа были определены наиболее информативные в плане дискриминации видов признаки.

В частности, было установлено: подходящими признаками для дифференциации видов являются высота верхних рогов (uhh1, 2), длина коронки (clen), ширина коронки (cwid). Вместе с тем, неприемлемыми для разделения видов этой группы является такой признак, как расстояние от основания плода

**Таблица 1. Основные обозначения морфометрических параметров плодов**

Сокращение	Описание признака	Сокращение	Описание признака
flen	Длина по верхним рогам	uhh1	Высота верхних рогов
fwid	Ширина по нижним рогам	uhh2	
fhtg	Высота плода	uhw1	Ширина верхних рогов
bthk	Толщина тела плода	uhw2	
bwid	Ширина тела плода	lhl1	Длина нижних рогов
ble1	Длина тела плода	lhl2	
ble2		lhh1	Высота нижних рогов
clen	Длина коронки	lhh2	
cwid	Ширина коронки	lhw1	Ширина нижних рогов
dcro	Диаметр коронки	lhw2	
nhgt	Высота шейки	lhb	Расстояние между нижними рогами
nthk	Толщина шейки	dis1	Расстояние от основания плода до основания нижних рогов
uhl1	Длина верхних рогов	dis2	
uhl2			

Примечание: цифры 1 и 2 после сокращенного названия параметра означают минимальную и максимальную характеристику из двух симметричных

до основания нижних рогов (dis1, 2).

Результаты дисперсионного анализа для трех групп приведены в таблице 2. Первые три признака характеризуются наименьшим значением p-value и, следовательно, можно предположить, что они вносят больший вклад в разделение видов. Последним трем признакам свойственно наибольшее значение p-value, они характеризуются наименьшим вкладом в дискриминацию видов.

Таблица 2. Дисперсионный анализ для групп G1 – G3

G1		G2		G3	
признак	p-value	признак	p-value	признак	p-value
flen	$4.1 \cdot 10^{-74}$	uhh1	$2.14 \cdot 10^{-60}$	uhw2	$8.57 \cdot 10^{-40}$
ble2	$3.2 \cdot 10^{-73}$	(uhh2)	$1.04 \cdot 10^{-59}$	(uhw1)	$1.56 \cdot 10^{-29}$
fhgt	$1.8 \cdot 10^{-72}$	clen	$2.56 \cdot 10^{-56}$	uhh1	$6.62 \cdot 10^{-25}$
		cwid		(uhh2)	
				bthk	
nthk	$9.5 \cdot 10^{-23}$	lhb	0.03	lhl1	0.17
lhh1	$2.2 \cdot 10^{-22}$	dis2	0.58	lhl2	0.08
lhl1	$4.9 \cdot 10^{-15}$	dis1	0.81	flen	0.44
(lhl2)					

Следует отметить, что традиционные параметрические (дисперсионный анализ Фишера) и непараметрические (тест Крускала-Уоллиса) схемы множественного сравнения средних не позволяют в полной мере адекватно оценить дискриминационный потенциал морфометрических показателей. Это связано с тем, что по некоторым морфометрическим признакам в анализируемой группе видов могут одновременно состоять как сильно «различимые» по этому признаку виды, так и не различимые. В связи с этим дополнительный анализ парных различий средних значений для видов, составляющих группу, является более предпочтительным.

Более конкретно судить о принципиальной возможности дифференциации видов по морфологическим параметрам плодов можно исходя из результатов метода «скользящего» (иностранный термин — leave-one-out cross validation) экзамена [1], который в данной работе применяется для оценки точности классификации, выполняемой на базе традиционной схемы линейного дискриминантного анализа в вычислительной среде R (функция lda библиотеки MASS).

Распределение исходных данных в проекциях на главные дискриминантные оси (рис. 2), визуально позволяет судить об успешности разделения видов водяных орехов по их общим (табл. 3) морфометрическим показателям.

Таблица 3. Общие морфометрические признаки для групп G1 – G3

G1	G2	G3
ble1, ble2, bthk, bwid, dis1, dis2, fhgt, flen, fwid, lhh1, lhh2, lhl1, lhl2, lhw1, lhw2, nhgt, nthk, uhh1, uhh2, uhl1, uhw1, uhw2, uhl2	bthk, bwid, clen, cwid, dis1, dis2, fhgt, flen, fwid, lhb, lhh1, lhh2, lhl1, lhl2, lhw1, lhw2, nhgt, uhh1, uhh2, uhw1, uhw2	bthk, bwid, clen, cwid, dis1, dis2, fhgt, flen, fwid, lhb, lhh1, lhh2, lhl1, lhl2, lhw1, uhh1, uhh2, uhw1, uhw2, lhw2

Для групп G1-G3 были получены следующие от двух других видов секции *Prototrappa*, которые в

оценки ошибок классификации:

G1: *T. incisa* - ошибка классификации 1.3 %, *T. nedoluzhkoii* - 0 %, *T. maximowiczii* - 2.5 %;

G2: каждый из видов идентифицируется абсолютно точно (ошибка 0 %);

G3: *T. manshurica* (Ильинские озера) - 34 %, *T. manshurica* (оз. Малое Мраморное) - 49 %, *T. kozhevnikovorum* - 0%.

Из рисунка 2 видно, что наилучшим образом по имеющимся признакам классифицируются представители группы G2. При этом наиболее значимыми для дискриминации признаками являются: высота верхних рогов (uhh2, uhh1) и длина коронки (clen). Этим же признакам по результатам дисперсионного анализа свойственно наименьшее значение p-value.

Группа G3 также довольно четко характеризуется восстановлением видовой структуры: *T. kozhevnikovorum* определяется как отдельный вид, а вот *T. manshurica* из разных мест произрастания практически неотличимы. Этот очевидный вывод о невозможности разделения представителей одного вида с различных мест обитания имеет важное значение в контексте проводимых исследований. При визуальном сравнении *T. manshurica* (Ильинские озера) и *T. manshurica* (оз. Малое Мраморное), учитывая качественные и морфологические особенности плодов, можно заключить, что представители данных видов вполне различны. Однако, использование общих для представителей группы G3 морфометрических признаков (табл. 3) указывает на невозможность их определенной дифференциации, что, в частности, является свидетельством успешности выбора рассматриваемого набора морфометрических показателей. Тем не менее, возможно, использование более тонких методов, например, методов геометрической морфометрии, позволит провести дифференциацию представителей *T. manshurica* с различных мест обитания.

Если говорить о значимых для классификации признаках, то общими по результатам дискриминантного анализа и парных сравнений средних таковыми можно считать толщину тела плода (bthk) и ширину верхних рогов (uhw1 и uhw2). Но эти виды хорошо отличаются по такому морфологическому признаку, как наличие/отсутствие шейки. В связи с этим количественные признаки, определяемые статистическими расчетами как значимые для классификации, должны использоваться наряду с качественными.

Группа G1 характеризуется четким отличием *T. nedoluzhkoii*

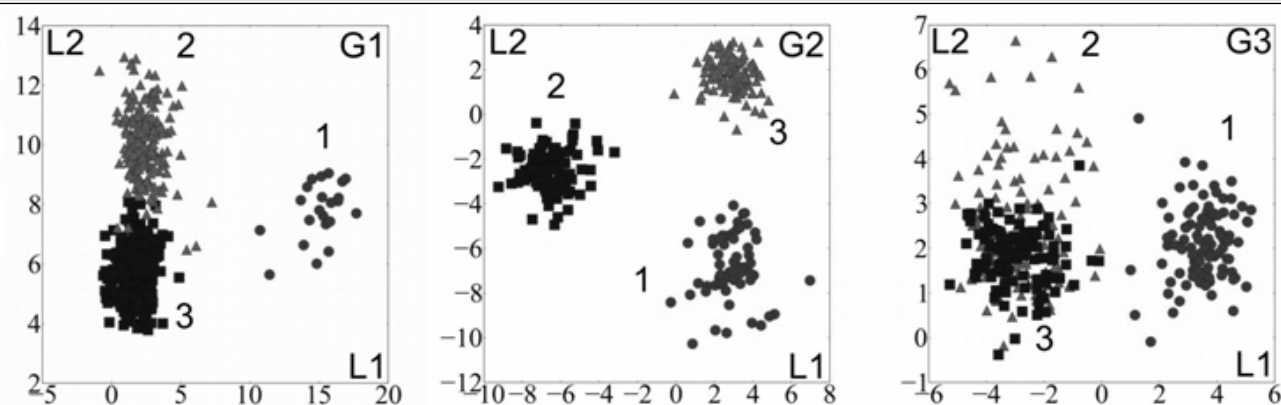


Рис 2. Характеристики представителей групп G1-G3 в главных дискриминантных осях:

G1: 1 – *T. nedoluzhkoii*, 2 – *T. maximowiczii*, 3 – *T. incisa*; G2: 1 – *T. japonica*, 2 – *T. khankensis*, 3 – *T. pseudoincisa*; G3: 1 – *T. kozhevnikoviorum*, 2 – *T. manshurica* (оз. Малое Мраморное), 3 – *T. manshurica* (Ильинские озера).

свою очередь представляют больший интерес для классификации. Поскольку плоды видов *T. incisa* и *T. maximowiczii* при условии приблизительного равенства их метрических параметров практически неразличимы, вопрос о поиске наиболее информативных признаков очень актуален. Таковым признаком, однако, является не количественный, а качественный признак – наличие/отсутствие коронки. У *T. incisa* коронка отсутствует, у *T. maximowiczii* она развита в той или иной степени. Но достоверно эти виды отличаются по особенностям вегетативных и генеративных органов – по форме листовых пластинок и окраске венчика.

Обобщением изложенного является приводимый ниже ключ для определения видов *Trapa*, произрастающих на территории Приморского края. В основу определения видов положены морфометрические и структурные признаки плодов, лишенных экзокарпия. Признаки вегетативных органов, в частности листьев, а также цветков, приводятся лишь в тех случаях, когда их особенности однозначно указывают на тот или иной вид. В нашем случае это относится к двум видам: *T. incisa* и *T. maximowiczii*. Пожалуй, это единственные из изученных виды флоры юга Дальнего Востока, различия между которыми наиболее достоверно проявляются в особенностях морфологии листьев и цветков, нежели плодов.

#### Ключ к определению видов *Trapa*

1. Плоды сравнительно мелкие, 12–31 мм длиной по верхним рогам и 5–18 мм высотой. Поверхность тела плода, лишенного экзокарпия, гладкая, скульптура не развита. Плоды 4-рогие, рога отчетливо отделяются от тела плода ..... 2

-Плоды среднего и крупного размера: 30–72 мм длиной и 11–32 мм высотой. Поверхность тела плода, лишенного экзокарпия, имеет обычно хорошо развитую скульптуру из бугров, вмятин и гребней. Плоды 2 или 4-рогие ..... 4

2. Нижние рога отходят практически от основания плода: расстояние от основания плода до основания нижних рогов 1–5 мм. Длина плода по верхним рогам больше ширины плода по нижним рога ..... 3

-Нижние рога отходят от середины тела плода: расстояние от основания плода до основания нижних рогов 5–9 мм. Длина плода по верхним рогам меньше или приблизительно равна ширине плода по нижним рогам.....*T. nedoluzhkoii*

3. Шейка не расширяется в коронку. Листовые пластинки ромбические. Цветки розовые, мелкие (до 10 мм высотой). Плоды 12–22 мм длиной и 5–11,5 мм высотой .....*T. incisa*

-Шейка с едва заметной или хорошо различимой коронкой. Листовые пластинки с усеченным основанием. Цветки белые. Плоды 17–31 мм длиной и 8–17 мм высотой.....*T. maximowiczii*

4. Плоды двурогие. Нижние рога отсутствуют, либо представлены короткими тупыми выростами, лишенными шипков.....5

-Плоды четырехрогие. Нижние рога хорошо развиты, как правило, несколько меньше верхних, имеют шипики .....7

5. Плоды разнообразны по форме и величине. Шейка имеется, высотой 1–5 мм. Коронка округлой, вытянутой или лопастной формы, 3–21 мм длиной и 2,5–20 мм шириной .....6

-Плоды веретеновидной или близкой к ней формы, за счет постепенно сужающихся рогов, направленных горизонтально в стороны или несколько приподнятых. Шейка отсутствует, коронка лежит на теле плода или же незначительно над ним приподнимается. Длина и ширина коронки 3–7 мм.....*T. khankensis*

6. Рога тонкие, направлены косо вверх, высотой 1,5–3 мм. Шейка 2–4 мм толщиной, наверху расширяется в округлую коронку диаметром до 5 мм. Скульптура плода слабо развита, включая выросты на месте нижних рогов. Плоды 25–47 мм длиной и 10,5–20 мм высотой.....*T. pseudoincisa*

- Рога утолщенные, высотой 3–20 мм. Шейка 2–12,5 мм толщиной. Коронка 4,5–21 мм длиной и 4–20 мм шириной, округлой, квадратной, лопастной формы. Скульптура плода, как правило, хорошо развита. Выросты на месте нижних рогов могут достигать в длину 10 мм. Плоды 33–72 мм длиной и 12–32 мм высотой .....*T. japonica*

7. Шейка имеется. Коронка хорошо развита, лопастная, длина и ширина ее 5–14 мм. Верхние рога часто загнуты вверх ..... *T. manshurica*

Шейка отсутствует. Коронка прямоугольная, лежит на теле плода, длина и ширина ее 5–11 мм. Верхние рога покатые, горизонтально направленные ..... *T. kozhevnikoviorum*

Интересно отметить результаты исследований, направленные на анализ точности предлагаемого ключа. Поскольку данные обучающих выборок, используемых в случае линейной классификации, содержали исключительно количественные морфометрические показатели плодов, а переходы по иерархической структуре ключа предполагают знание качественных признаков, было решено провести анализ в отношении «упрощенного» ключа, полученного из исходного исключением всех качественных условий (были исключены такие важные диагностические признаки как наличие/отсутствие шейки, количество рогов и др.; ключевое выражение «Нижние рога отсутствуют ...» было формализовано условием  $lhl2 < 5$  мм). В результате тестирования работы «упрощенного» ключа было установлено, что вид *T. kozhevnikoviorum* определяется абсолютно точно, вид *T. incisa* – с ошибкой 8.7 %, *T. manshurica* – с ошибкой 18 %, *T. maximowiczii* – с ошибкой 23%, *T. nedoluzhkoii* – с ошибкой 40 %, остальные – с ошибками более 50 %. Таким образом, даже в случае исклю-

чения всех качественных признаков при осуществлении переходов по классифицирующему дереву остается возможным успешное определение вида *Trapa*, по крайней мере, *T. kozhevnikoviorum* или *T. incisa*.

**Заключение.** При определении видов *Trapa* следует уделять первоочередное внимание не просто метрическим значениям тех или иных признаков, числовые диапазоны которых зачастую перекрываются, а информативным признакам. Наличие таких признаков позволяет избежать многочисленных измерений, тем самым оптимизируя и упрощая работу по определению видов. И здесь интересным является тот факт, что та или иная степень информативности свойственна таким структурным элементам плодов, как шейка и коронка. Именно на основании наличия/отсутствия шейки осуществляется разделение видов в секции *Trapa*, а по наличию/отсутствию коронки можно различить виды *T. incisa* и *T. maximowiczii* в секции *Prototrappa*.

В методологическом плане важно отметить то, что применение алгоритмов линейной классификации позволяет весьма точно идентифицировать видовую принадлежность водяных орехов. Таким образом, применение методов распознавания образов может быть эффективным при решении проблем систематики видов, характеризующихся выраженным полиморфизмом. ■

#### Библиографический список

1. Айвазян С.А., Бухштабер В.М., Енюков Е.С. Прикладная статистика: Классификация и снижение размерности. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 608 с.
2. Васильев В.Н. Сем. Водяные орехи – *Hydrocaryaceae* Raimann // Флора СССР. Т. 15. – М.-Л., 1949. – С. 637 – 662.
3. Васильев В.Н. Таксономическое значение вегетативных и генеративных органов рода *Trapa* L. // Ботанические материалы Гербария Ботанического института им. Комарова АН СССР, 1950, – Т. 13. – С. 146 – 156.
4. Ворошилов В.Н. Флора советского Дальнего Востока. – М.: Наука, 1966. – 480 с.
5. Ворошилов В.Н. Определитель растений советского Дальнего Востока. – М.: Наука, 1982. – 674 с.
6. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. – М.: Физматлит, 2006. – 816 с.
7. Куренцова Г.Э. Растительность Приморского края. – Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1968 – 192 с.
8. Куренцова Г.Э. Реликтовые растения Приморья. – Л.: Наука, 1968. – 72 с.
9. Пшенникова Л.М. Флористические находки редких водных растений в Приморском крае и на полуострове Камчатка // Материалы первой отчетной сессии регионального совета ботанических садов Дальнего Востока. Интродукционные центры Дальнего Востока России: итоги исследований. – Владивосток, 2002. – С.158 – 159.
10. Пшенникова Л.М. Сем. Розульниковые – *Trapaceae* Dumort. // Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока». – Т. 1 – 8 (1985 – 1996). – Владивосток: Дальнаука, 2006. – С. 183 – 185.
11. Пшенникова Л.М. Новый вид рода *Trapa* (*Trapaceae*) с Дальнего Востока России // Ботан.журн., 2007. – Т. 92. – № 1. – С. 159 – 160.
12. Пшенникова Л.М., Берестенко Е.Н. Новые данные о распространении редких видов водных растений на территории российского Дальнего Востока // Ботан. журн., 2006. – № 12. – С. 1951-1953.
13. Цвелев Н.Н. Сем. Розульниковые, или Водноореховые – *Trapaceae* Dumort. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока – СПб.: Наука, 1995. – Т. 7. – С. 241 – 244.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу [www.naupers.ru](http://www.naupers.ru) Или же обращайтесь к нам по электронной почте [post@naupers.ru](mailto:post@naupers.ru)

*С уважением, редакция журнала “Научная перспектива”.*

**Издательство «Инфинити».**

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 750 экз.

Цена свободная.